



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 579

(11)

(B1)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 10 82
(21) PV 7270-82

(51) Int. Cl.³
B 66 B 3/02

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 30 09 85

(75)

Autor vynálezu

FRANK JAN ing., URBAN MIROSLAV, ZELENKA MILOSLAV ing., PRAHA

(54) Zařízení pro řízení dojezdu těžních nádob při mezipatrové těžbě

Vynález se týká zařízení, které slouží u dvoububnových těžních strojů k řízení přesného dojezdu těžních nádob nejen do koncových poloh, ale i do libovolných poloh při mezipatrové těžbě.

U dosavadních těžních strojů bubnových je dojezd těžních nádob do krajních poloh řízen elektrickými přístroji ovládanými většinou dvěma vačkovými koly hloubkoměru, která vykonají během celé dopravní dráhy těžních nádob jednu necelou otáčku. Tato vačková kola se uplatní i pro mezipatrovou těžbu, avšak v případech nynějších velkých hloubek jsou vačky příliš strmé, takže přesnost řízení klesá. U větších dopravních hloubek se tato zařízení nedají použít z důvodu samosvornosti převodů. Existující hloubkoměrové převodníky konstruované pro velké hloubky nejsou pro mezipatrovou těžbu uzpůsobeny, i když převody jsou voleny tak, že pomaluběžný kotouč dutého hřídele vykoná za celou délku dráhy těžní nádoby necelou jednu otáčku, zatímco rychloběžné kotouče vnitřního hřídele se otočí za stejnou délku dopravní dráhy několikrát.

Vynález vychází z tohoto známého stavu techniky a zdokonaluje dosud známá zařízení řešením, jehož podstata spočívá v tom, že na dojezdovou vačku, která je umístěna na rychloběžném kotouči dosedá páka, která je otočně uložena na svislém posuvném čepu, který se opírá svým spodním koncem o vačku volby dojezdu umístěnou na pomaluběž-

ném kotouči a páka prostřednictvím ozubeného segmentu a ozubených kol je spřažena se selsynem.

Výhoda zařízení podle vynálezu je v možnosti řízení dojezdu i pro největší hloubky při zvýšené přesnosti dojezdu těžních nádob i při mezipatrové těžbě a tím i ve zvýšené bezpečnosti provozu, přičemž zařízení je snadno přístupné a dobře seřiditelné, konstrukce zařízení je jednoduchá, přehledná a bez zvláštních nároků na údržbu.

Na přiložených výkresech je schematicky znázorněn příklad provedení zařízení podle předmětu vynálezu u dvoububnového těžního stroje, kde na obr. 1 je svislý řez zařízením k ovládání řídicích a kontrolních orgánů s vyznačeným zařízením pro řízení dojezdu těžních nádob, na obr. 2 je částečný pohled se shora na zařízení z obr. 1 a na obr. 3 je vyznačena situace koncových poloh těžních nádob a jednoho mezipatra.

Otáčivý pohyb bubnů se soustavou převodů ozubených kol a hřídelů převádí na kotouče převodníků **C**, **D** uspořádaných tak, že levému bubnu — při pohledu ze strojníkovy stanoviště a jeho těžní nádobě **A** přísluší převodník **C**, pravému bubnu a jeho těžní nádobě **B** převodník **D**, přičemž převody jsou voleny tak, že pomaluběžný kotouč 3 dutého hřídele vykoná za celou délku dráhy těžní nádoby, to je mezi polohami **O** a **S** necelou jednu otáčku, zatímco rychloběžné kotouče 1 vnitř-

ního hřídele se otočí za stejnou délku dopravní dráhy několikrát.

Pomaluběžný kotouč **3** každého převodníku **C**, **D** kromě vaček ovládajících mikrospinače zapojené v sérii s mikrospinači ovládanými vačkami rychloběžných kotoučů **1** má rovněž vačku **4** volby dojezdu, která před poslední otáčkou rychloběžného kotouče **1** vysune do záběru s jeho dojezdovou vačkou **2** páku **6** posuvného čepu **5** a prostřednictvím ozubeného segmentu **7** a ozubeného kola **8** pootočí hřídelem selsynu **9**, **10** dojezdu příslušného směru jízdy.

Situace mechanismu schematicky znázorněného v obr. 1 a 2 odpovídá ustavení těžních nádob v krajních polohách **O**, **S** znázorněných na obr. 3.

Těžní nádoba **A** je ustavena na ohlubni **O** na konci jízdy ve směru **X**, když předtím vačka **4** volby dojezdu umístěná na pomaluběžném kotouči **3** zvedla posuvný čep **5** tak, že jeho otočná páka **6** vstoupila do roviny rychloběžného kotouče **1**, jehož dojezdová vačka **2** vychýlila otočnou páku **6** a tento pohyb se přenesl ozubeným segmentem **7** a ozubeným kolem **8** na hřídel selsynu **9** dojezdu směru **X**. V témže okamžiku se také těžní nádoba **B** ustavila na spodním patře **S** a na hřídel selsynu **9** dojezdu směru **X** se přenášel ovládací pohyb analogického mechanismu převodníku **D**.

Při dojezdu těžních nádob **A**, **B** ve směru **Z** se podobný pochod děje na mechanismu ovládajícím selsyn **10** dojezdu směru **Z**. Pro uskutečnění také mezipatrové těžby, například mezi určitým patrem **M** a spodním patrem **S** ustaví se těžní nádoba **B** příslušná volnému bubnu na spodním patře **S**. Volný buben se zabrzdí, bubny se rozpojí a těžní nádoba **A** pevného bubnu se ustaví na mezipatře **M** a bubny se opět spojí. Pro tento těžební případ se ustaví v převodníku **D** volného bubnu vačka **2** na rychloběžném kotouči **1** v poloze odpovídající spodnímu patru **S** a v převodníku **C** pevného bubnu v poloze odpovídající patru **M**. Při těžbě řídí dojezd nádoby **B** dojezdová vačka **2** na rychloběžném kotouči **1** i vačka **4** volby dojezdu na pomaluběžném kotouči **3** převodníku **D** ve spodní poloze jámy, to je patra **S**. Při dojezdu nádoby **A** do spodní polohy řídí dojezd dojezdová vačka **2** převodníku **C**, přičemž pro všechny případy jsou selsyny **9**, **10** dojezdu směru **X** a směru **Z** společné.

Stejným způsobem může být dojezd seřizen i pro další patra. Přepínačem volby těžních pater mezi kterými má být doprava uskutečněna se uvedou do pohotovostního stavu příslušné mikrospinače ovládané jednak vačkami **4** pomaluběžného kotouče **3**, jednak vačkami **2** rychloběžných kotoučů **1** převodníku **C** a **D**.

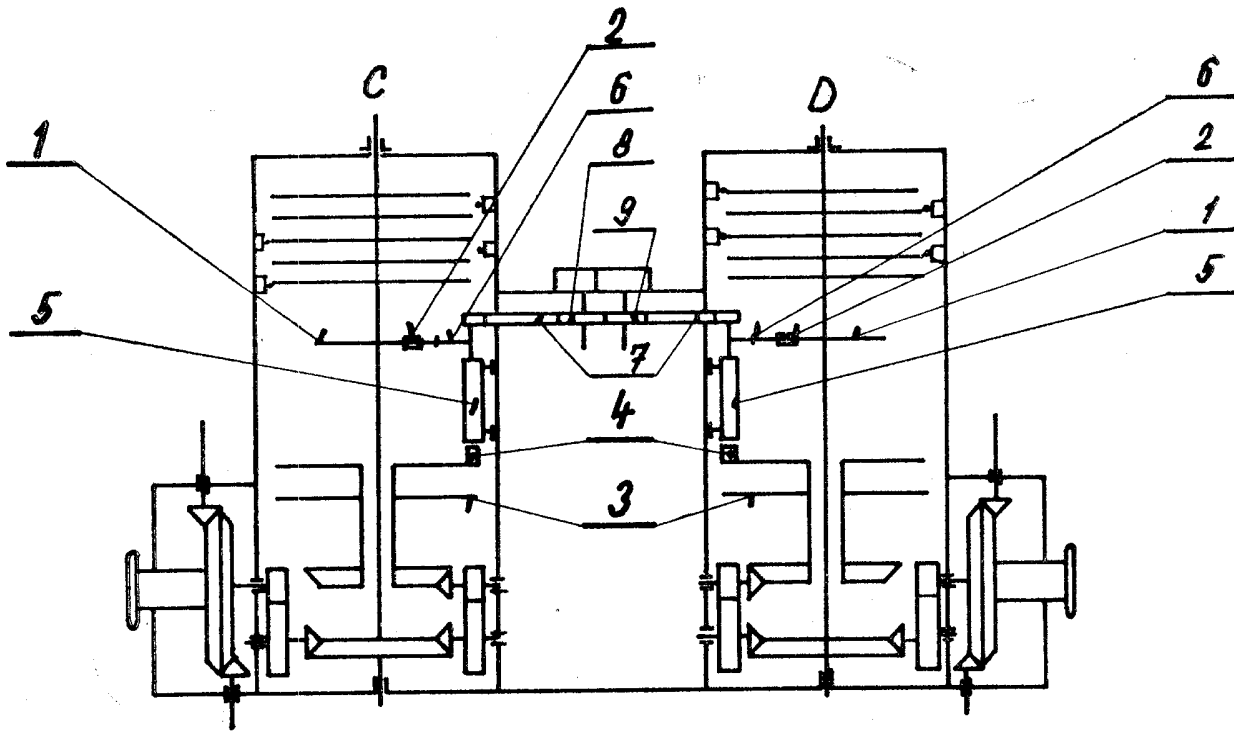
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro řízení dojezdu těžních nádob při mezipatrové těžbě u dvoububnových těžních strojů, obsahující hloubkoměrné převodníky s pomaluběžnými a rychloběžnými kotouči, proti jejichž obvodu jsou na dosah vačky upraveny řídicí a kontrolní orgány k ovládní selsynů, případně potenciometrů dojezdu, přičemž ovládací ústrojí a hloubkoměrné převodníky jsou poháněny od bubnů těžního stroje převodem ozubených kol, vy-

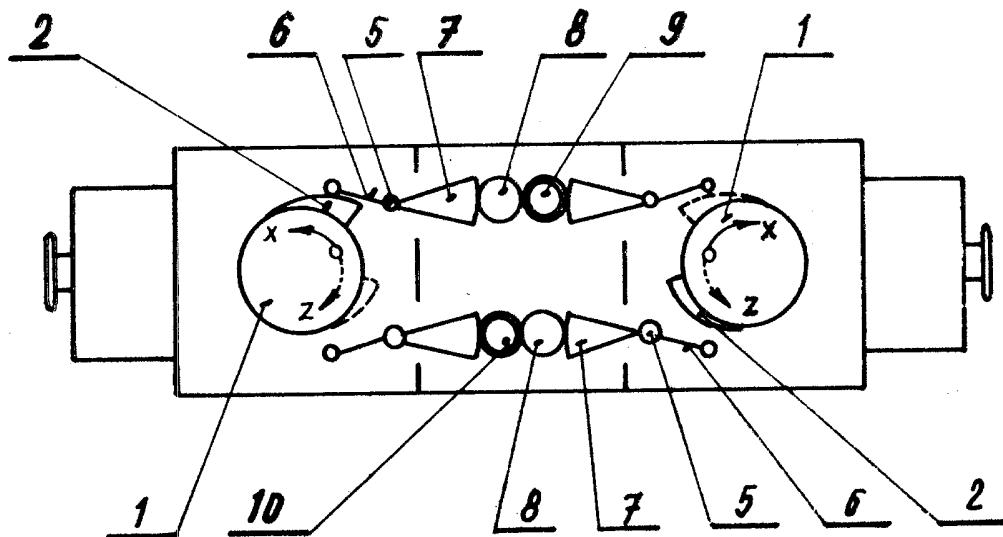
značující se tím, že na dojezdovou vačku **(2)**, která je umístěna na rychloběžném kotouči **(1)** dosedá páka **(6)**, která je otočně uložena na svislém posuvném čepu **(5)**, který se opírá svým spodním koncem o vačku **(4)** volby dojezdu umístěnou na pomaluběžném kotouči **(3)** a páka **(6)** prostřednictvím ozubeného segmentu **(7)** a ozubených kol **(8)** je spřažena se selsynem **(9)** respektive **(10)**.

2 v ý k r e s y

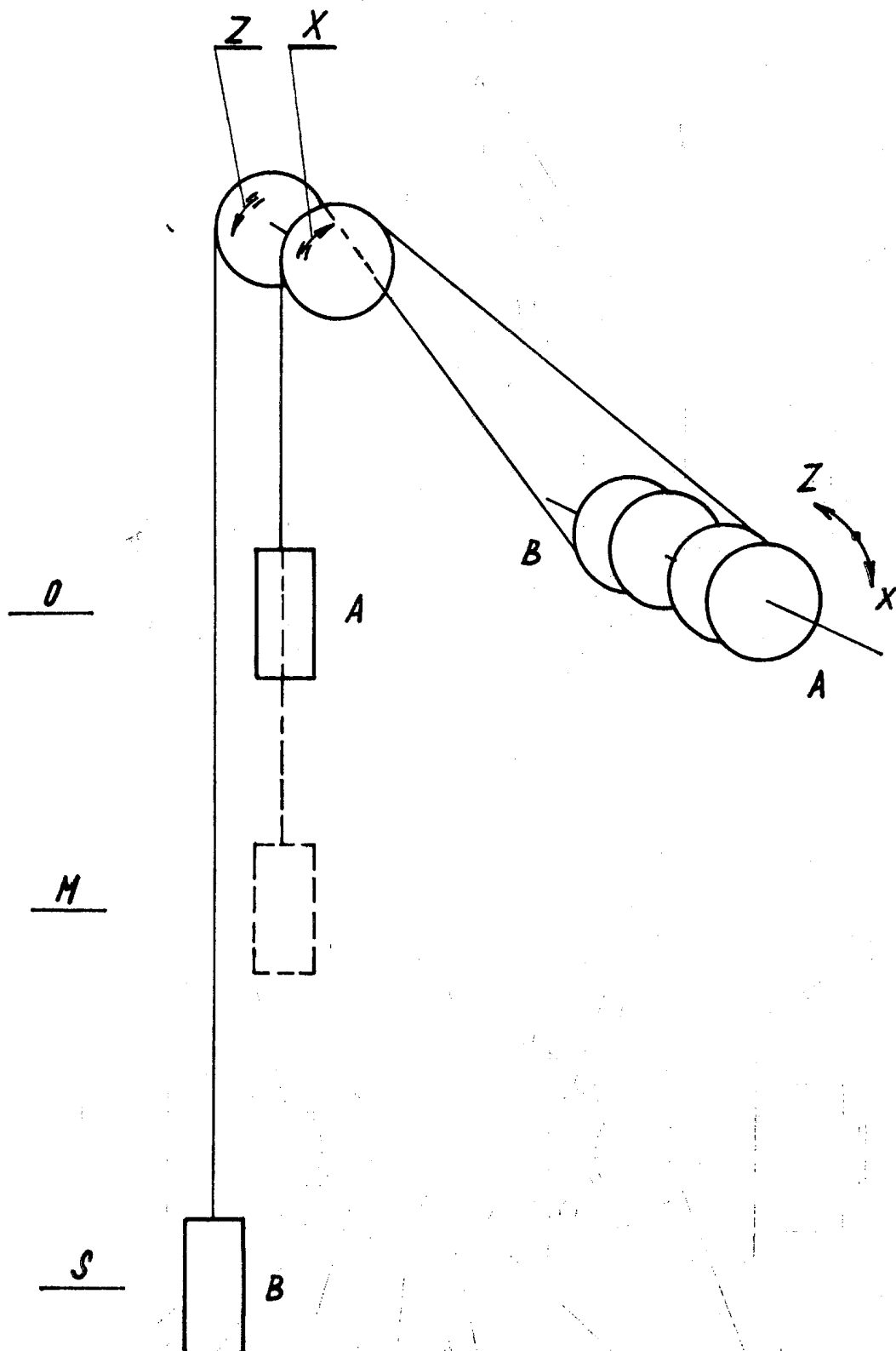
225579



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3