



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204581

(11) (B₁)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 03 79
(21) (PV 1492-79)

(51) Int. Cl.³
B 30 B 1/26

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 29 10 82

(75)

Autor vynálezu ČECH IVO ing., BRNO

(54)

Zařízení pro zamezení přenosu dynamických rázů do mechanismu
přestavování beranu lisu

Předmětem vynálezu je zařízení pro zamezení přenosu dynamických rázů do mechanismu přestavování beranu lisu, zejména u mechanických lisů opatřených ojnicím čepem, otočně uloženým v tělese beranu lisu.

Z provozu mechanických lisů je známo, že při dynamických rázech, zejména při stříhání plechů za studena, přenáší se krouticí moment, kterým je namáhán ojnicí čep a energie pružné deformace lisu, do mechanismu přestavování beranu, kterému hrozí v důsledku značného mechanického namáhání rychlé opotřebení, případně i rozbití některé části mechanismu.

Uvedená nevýhoda známých zařízení pro přestavování beranu lisu, tj. jejich malá odolnost proti dynamickým rázům je v současné době odstraňována zařízením, jehož podstata spočívá v tom, že jeden konec ojnicího čepu je opatřen třecí brzdou s jedním třecím kotoučem, při čemž požadovaný třecí moment je vyvozen předpětím upínacích šroubů.

Nevýhody tohoto zařízení spočívají v tom, že před každým přestavením beranu musí být upínací šrouby ručně povoleny a po přestavení beranu musí být upínací šrouby dotaženy ručně momentovým klíčem na předepsané předpětí. V případě opomenutí nebo chybného dotažení upínacích šroubů hrozí poškození mechanismu přestavování beranu. Další nevýhoda uvedeného řešení spočívá v tom, že během provozu se upí-

nací šrouby samovolně povolují, což může vést opět k poškození mechanismu přestavování beranu.

Uvedené nevýhody známého zařízení na omezení rázů do mechanismu přestavování beranu lisu odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jeden konec ojnicího čepu je opatřen mnoholamelovou třecí brzdou s předepjatými pružinami a na jeho protilehlém konci je vytvořen pneumatický válec s membránou na straně jeho pístu k němuž je přiřazena vypínací tyč pro přitlačnou desku třecí brzdy.

Účinky zařízení podle vynálezu se projevují zejména při přestavování beranu, kdy se vyřadí zásah obsluhujícího personálu, související s uvolňováním a znehybňováním mechanismu přestavování, čímž je zaručena naprostá spolehlivost zařízení při podstatném zkrácení času potřebného pro provedení výškového přestavení beranu.

Další výhody a význaky předloženého vynálezu jsou patrné z následujícího popisu příkladu provedení zařízení a z výkresu, kde na jedné straně ojnicího čepu je patrné uspořádání mnoholamelové brzdy a na druhé straně čepu je vyznačeno uspořádání pneumatického válce s pístem.

Ojnicí čep 1 s výstředníkovou částí 2 pro oko neznázorněné ojnice je v tělese beranu 3 uložen otočně prostřednictvím alespoň dvou kluzných ložisek 4. Na jednom konci je ojnicí čep 1 opatřen např. šnekovým kolem 5 do něhož zabírá

šnek mechanismu přestavování beranu 3 a na druhém svém konci je ojnicí čep 1 opatřen mnoho-lamelovou třecí brzdou. Tato sestává z lamel 6 s vnitřním ozubením, které prostřednictvím ozubení jsou uchyceny na drážkování zmíněného konce ojnicího čepu 1. Vnitřní lamely 6 jsou ve tvaru mezikružní a jsou obloženy materiálem o vysokém koeficientu tření. V tělese beranu 3 je pevně uloženo pouzdro 7 s vnitřním ozubením, které slouží k vedení lamel 8 s vnějším ozubením. Prostřednictvím přítlačné desky 9 je na lamely 6 a 8 přenášena síla předepnutých pružin 10, která v třecí brzdě vyvozuje požadovaný třecí moment. Na protilehlé straně beranu 3 v prostoru uložení šnekového kola 4 je pneumatický válec, který je s výhodou vytvořen v tělese beranu 3. uspořádaném formou válcového zahlobení 13. V tomto zahlobení 13 je uložen píst 11. Víkem 15 opatřeným otvorem 16 pro přívod stlačeného vzduchu je prostor pneumatického válce formovaného přímo v beranu 3 uzavřen. K pístu 11 je přiřazena membrána 14 a tyč 12 procházející osovým otvorem ojnicího čepu 1 k přítlačné desce 9 třecí brzdy.

Funkce popsaného zařízení je následující:

Předpětím pružin 10, které jsou uloženy po obvodu přítlačné desky 9 se nastaví třecí moment brzdy tak, že tato zachytí veškeré dynamické rázy přenášené z ojnicího čepu 1 na šnekové kolo 5 mechanismu přestavování, tzn., že ojnicí

čep 1 se třecí brzdou zcela znehybní. Při přestavování beranu 3 přepne se na neznázorněném panelu přepínač režimu do polohy „přestavování beranu“. Tím, mimo jiné přivede se i elektrický impuls na elektromagnet neznázorněného třicestého elektropneumatického ventilu, který propustí stlačený vzduch do pneumatického válce vytvořeného v tělese beranu 3. Tlakem vzduchu na membránu 14 vznikne síla, která přemůže, prostřednictvím pístu 11 a vypínací tyče 12 sílu pružin 10 a třecí brzda se odbrzdí. V této poloze třecí brzdy provede se výškové přestavení beranu 3 o požadovanou hodnotu. Po ukončení přestavování beranu 3 přepne se na ovládacím panelu přepínač režimů z polohy „přestavování beranu“ na některý z pracovních režimů. Tím se automaticky přeruší i přívod elektrického proudu na el. magnet třicestého elektropneumatického ventilu, který propojí prostor pneumatického válce 13 beranu 3 s venkovní atmosférou. Pružiny 10 prostřednictvím přítlačné desky 9 stlačí lamely 6 a 8, čímž nastane opětné zabrzdění brzdy. Mezi pneumatickým válcem 13 a neznázorněným elektropneumatickým ventilem je vloženo vhodné detekční ústrojí pro snímání tlaku vzduchu v pneumatickém válci 13, které je zapojeno do systému elektrického ovládání lisu. Toto zařízení zabráňuje spuštění stroje pokud prostor pneumatického válce 13 není propojen s venkovní atmosférou.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro zamezení přenosu dynamických rázů do mechanismu přestavování beranu lisu zvláště u mechanických lisů opatřených ojnicím čepem otočně uloženým v beranu lisu, vyznačené tím, že je opatřeno k jednomu konci ojnicího čepu (1) upravenou mnoholamelovou třecí brzdou s pře-

depjatými pružinami (10) a ke druhému, protilehlému konci, upraveným pneumatickým válcem s membránou (14) na straně přivrácené jeho pístu (11), přičemž k pístu (11) je přiřazena vypínací tyč (12) pro přítlačnou desku (9) třecí brzdy.

1 výkres

204581

