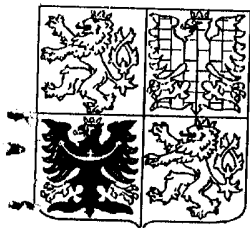


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

UŽITNÝ VZOR

(21) 2080-94
(22) 15.03.94
(47) 05.05.94
(43) 13.07.94

(11) 1850

(13) U

5(51)

C 14 B 17/12

(71) SAGOS, spol. s r.o., Otrokovice, CZ;

(54) Zařízení k bezpečnostnímu ovládání
koželužských válcových strojů s mechanickým
ovládáním

č.j.	0 1 5 1 2 5
DOŠLO	15. III. 94
URAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	
PŘÍL.	

- 1 -

Zařízení k bezpečnostnímu ovládání koželužských válcových strojů s mechanickým ovládáním

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení umožňujícího bezpečnou práci u válcových koželužských strojů s mechanickým pohonem pro uzavírání válců pracovního ústrojí mechanickým uzavíráním.

Dosavadní stav techniky

Doposud se mechanický pohon uzavírání válcových koželužských strojů převádí elektromotorem, kdy přes řemenici a klínový řemen je převeden na řemenici, uchycenou přímo na hřídeli nožového válce, který je uložen v kuličkových ložiskách a na opačném konci hřídele je uchyceno řetězové kolo, z něhož se převádí pohon článkovým řetězem na řetězové kolo, naklínované na spojkové hřídeli. Na hřídeli je uchyceno těleso spojky, které se stále otáčí. Sešlápnutím nožní šlapky se posune zasuvný klín a natočí palec spojky. Tím se spojka zapne a unáší s sebou ozubené kolo, které zapadá do dalšího ozubeného kola naklínovaného pevně na klikové hřídeli. Na hřídeli je naklínován pojišťovací kotouč, do kterého zapadá pojišťovací palec spojený s pákovým mechanismem nožní šlapky. Třetí spojka působí na pohyb klikového hřídele do té doby, pokud pojišťovací palec nezapadne do výřezu pojišťovacího kotouče. Na povrchu pojišťovacího kotouče jsou dva výřezy pootočené proti sobě o 180 stupňů. Při otáčení kotouče, klouže pojišťovací palec po jeho povrchu přitahován pružinou a protože je spojen s ramenem šlapky a se zásuvným klínem, drží třetí spojku v záběru. Jakmile pojišťovací palec zapadne do výřezu na pojišťovacím kotouči, vypne se třetí spojka vysunutím klínu pákou. To se opakuje při každém sešlápnutí nožní šlapky jen při obrátce při dvou výřezech v pojišťovacím kotouči. Čelní ozubené kolo unáší klikový čep, na kterém je navlečena ojnice. Na druhém konci klikového hřídele je klika s čepem, na kterém je navlečena druhá ojnice. Druhé konce ojnic jsou vykyvné pomocí čepů spojeny s pákami. Páky mají jeden konec otočný uložený na pevných čepích v postranicích a nesou na druhém konci spodní pracovní válec. Pomocí klikové hřídele a ojnic se vykyvuje spodní pracovní válec do polohy I - od horního pracovního válce a polohy II k hornímu pracovnímu válci, tj. při sešlápnutí nožní šlapky se stroj otevře při vkládání nebo vyjímání usně a uzavře při opracování usně.

Při otevřené poloze válců manipuluje obsluha stroje s materiálem v prostoru mezi válci. Po vložení materiálu do prostoru obráběcího ústrojí sešlápne obsluha nožní šlapku a dochází k uzavírání spodního válce. Zůstane-li v prostoru mezi válci část končetiny obsluhy stroje, dojde k jejímu sevření mezi válci a vznikne nebezpečný pracovní úraz. V tomto případě již těžko může obsluha opětovým sešlápnutím nožní šlapky zastavit pohyb mechanismu.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k bezpečnostnímu ovládání koželužských válcových strojů, jehož podstata spočívá v tom, že na spojkový hřídel je přes spojovací člen vřazen samostatný pohon, nezávislý na pohonu nožového válce, ukotvený vnějším tělesem k tělesu postranice nebo rámu zařízení. Součástí nezávislého pohonu je brzdový elektromotor s převodovým ústrojím zajišťující trvalý pohon spojkového hřídele.

V prostoru mezi horním a spodním pracovním válcem je na postranicích bezpečnostní lišta propojená s ovládacím koncovým spínačem, dávajícím impuls přes neznázorněné elektrické obvody v elektrickém panelu pro zastavení a otevření stroje.

Činnost brzdového elektromotoru je podmíněna polohou výčnělků, na pojišťovacím kotouči vzhledem ke koncovým spínačům signalizujícím polohu zavřeného nebo otevřeného spodního válce. Elektrický impuls od koncových spínačů jde přes neznázorněné elektrické obvody v elektrickém panelu a výsledný elektrický signal ovládá brzdový motor.

Objasnění výkresu

Příklad zapojení dle užitého vzoru je uveden na obr. 1. znázorňujícím schématicky zařízení k bezpečnostnímu ovládání koželužských strojů.

Příklad provedení technického řešení

Zařízení (podle obr. 1) při zapnutí stroje brzdovým elektromotorem 33 pohání převodové ústrojí 34 napojené přes spojovací člen 35 na spojkovou hřídel 9. Stlačením páky 11 je posunut zásuvný klín 12. S následným natočením palce 13 spojky 10 se spojka 10 zapne a unáší s sebou ozubené kolo 14, které zapadá do ozubeného kola 15 na jehož hřídeli 16 je uchycen pojišťovací kotouč 17. Dojde k mechanickému uzavírání stroje,

příčemž se západka 18 páky 11 vysune z výřezu 28 a pohybuje se po povrchu pojišťovacího kotouče 17 mimo výřezy 28 a dále se pohybuje spodní pracovní válec 26 z polohy I do polohy II do sevření s horním pracovním válcem 27. Nezávislý pohon je elektricky napojen na koncový spínač 31 bezpečnostní lišty 30 a koncové spínače 32, od kterých elektrické impulzy jdou neznázorněnými elektrickými obvody přes elektrický panel 36 a výsledný signál ovládá brzdový motor 33. Koncové spínače 32 jsou na pojišťovacím kotouči 17 v místech odpovídajících výřezům 28 západky 18 pro polohu I otevřeno a II zavřeno. Jestliže obsluha stroje při manipulaci s materiálem v prostoru mezi válci 26 a 27 ponechá část končetiny, dojde k jejímu nárazu na bezpečnostní lištu 30, která okamžitě přes koncový spínač 31 zastaví pohyb spodního pracovního válce 26 do polohy II zabrzděním a následnou reversací brzdového motoru 33 se vrací zpět do polohy I. Po navrácení spodního pracovního válce 26 do polohy I západka 18 páky 11 pohybující se zpět na povrchu pojišťovacího kotouče 17 zapadne do výřezu 28 na povrchu pojišťovacího kotouče 17 a zásuvný klín 12 se uvolní a spojková hřídel 9 se odpojí od mechanismu uzavírání, kde koncové spínače 32 zastaví reversaci brzdového motoru 33 a nastane zastavení pohonu uzavíracího mechanismu koželužského válcového stroje. Znovuvedení do provozu uzavíracího mechanismu se provede tlačítkem na rozvodném panelu 36 koželužského válcového stroje.

Při uzavřené poloze koželužského válcového stroje jsou na pojišťovacím kotouči 17 sepnuty koncové spínače 32, které při stlačení bezpečnostní lišty 30 způsobí stop stav a zabrzdění brzdového motoru 33 bez následné reversace. Opětne uvedení do provozu se provede stejným způsobem jako v případě otevřeného stroje.

Zařízení podle technického řešení lze využít všude tam, kde se provádí manipulace s materiálem mezi rotujícími válci, kdy uzavírání koželužského válcového stroje je ovládáno pouze mechanicky.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

Zařízení k bezpečnostnímu ovládání ^{v2'lových}koželužských strojů s mechanickým ^{ovládáním} pracovního ústrojí vyznačující se tím, že do pohonu uzavíracího mechanismu od nožového válce (37) na spojovém hřídeli (9) je vřazen elektrický brzdový motor (33) s převodovým ústrojím (34) ovládaným spínačem (31) na bezpečnostní liště (30) a koncovými spínači (32) umístěnými na povrchu pojišťovacího kotouče (17), uloženého na hřídeli (16) v polohách odpovídajících výřezům (28) na pojišťovacím kotouči (17).

PRIL.
PRŮMYSLUVEHO VLASTNICTVI
U RAD
15. III. 94
00510
015125
2. J.

015125 DOŠLO 15. III 94 U RAD PRŮMYŠLOVÉHO VLASTNICTVÍ PRIL.

[illegible]

(51) C 14 B 17/12

(11) 1850

(21) 02080-94

(22) 15.03.94

(47) 05.05.94

(43) 13.07.94

(71) SAGOS, spol. s r.o.,
Otrokovice, CZ;

(54) Zařízení k bezpečnostnímu ovládání koželužských
válnových strojů s mechanickým ovládáním