



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231892

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 08 06 83
/21/ /PV 4111-83/

(40) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 12 86

(51) Int. Cl.³

B 21 B 31/00

B 21 B 31/16

(75)

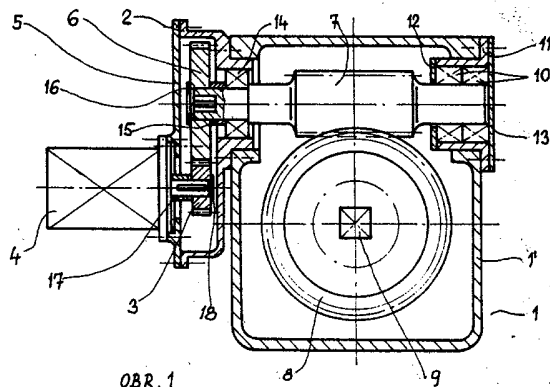
Autor vynálezu

FUCIMAN IVAN, OSTRAVA

(54) Hnací zařízení k stavění a křížení pracovních válců, zejména kalandru

Účelem vynálezu je unifikace jeho konstrukčního řešení, čímž se sníží četnost náhradních dílů a náklady na opravy a údržbu a současně dojde i k zvýšení spolehlivosti a k úsporám při montáži a demontáži.

Uvedeného účelu se dosáhne hnacím zařízením podle vynálezu, sestávajícím ze šnekové převodovky 1, ke které je připevněna čelní převodovka 2, jež je opatřena přírubou 5, ke které je připevněno pohánecí ústrojí 4, na jehož výstupním hřídeli je u hnacího zařízení k stavění upevněn pastorek 3, jenž je v záběru s ozubeným kolem 6, uloženým na jednom konci šnekového hřídele 7, nebo kde u hnacího zařízení ke křížení je výstupní hřídel pohánecího ústrojí 4 uložen v otvoru šnekového hřídele 7, přičemž pastorek 3 je demontován a příruba 5 je otočena o 180 stupňů.



Vynález se týká hnacího zařízení k stavění a křížení pracovních válců, zejména kalandru a řeší unifikaci jeho konstrukčního řešení.

Dosud známá hnací zařízení k stavění a křížení pracovních válců kalandru, sestávají ze šnekového otevřeného převodu s ručním pohonem, jež ovládá stavěcí šroub, který je uložen v matici, pevně spojené se stojanem kalandru.

Nevýhodou tohoto zařízení je zastaralost konstrukčního řešení, pomalý chod při přestavování a možnost značných nepřesností v obsluze i chodu. Další známé hnací zařízení je mechanické a sestává z elektromotoru, planetové převodové skříně a šnekové převodovky, jež ovládá stavěcí šroub, uložený v matici, který je spojen s ložiskovým tělesem pracovních válců, přičemž matice je otočně uložena ve stojanu.

Nevýhodou je značná složitost celého zařízení a z tohoto důvodu i možnost zvýšené poruchovosti a tím i zvýšení nákladů na údržbu a opravy.

Rovněž je známé hnací zařízení se dvěma motory, kde posuvná rychlost stavěcího šroubu se mění předřazeným řetězovým převodem. Jeho nevýhodou je nepřesnost, zastaralost a značná složitost.

Také je známé hnací zařízení, sestávající ze stavěcí převodové skříně, uložené přímo ve stojanu kalandru, ale jeho nevýhodou je obtížná manipulace při případných poruchách a opravách šnekové převodovky.

U všech shora uvedených hnacích zařízení, kterých se používá jednak k stavění a jednak i ke křížení pracovních válců kalandru je rozdíl v tom, že hnací zařízení pro křížení pracovních válců jsou oproti hnacím zařízením pro stavění pracovních válců výkonově a rozměrově rozdílná.

Jejich společnou základní nevýhodou je tedy jejich rozdílnost konstrukčního řešení, pro každý jednotlivý druh pohonu a tím i nutnost zvýšení četnosti vybavení náhradními díly a dále i zhoršená operativnost při případných poruchách z hlediska zaměnitelnosti jednotlivých dílů nebo i druhu pohonu.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje hnací zařízení k stavění a křížení pracovních válců, zejména kalandru, sestávající z poháněcího ústrojí a šnekové převodovky, umístěné na stojanu kalandru, jehož podstata spočívá v tom, že k šnekové převodovce je připevněna čelní převodovka, opatřená přírubou, ke které je připevněno poháněcí ústrojí, na jehož výstupním hřídeli je buď upevněn pastorek, jenž je v záběru s ozubeným kolem, uloženým na jednom konci šnekového hřídele šnekové převodovky, nebo kde výstupní hřídel poháněcího ústrojí je uložen v otvoru šnekového hřídele.

Výhodou hnacího zařízení podle vynálezu je tom, že jeho unifikovaným konstrukčním řešením lze jednoduchým způsobem zajistit použitelnost stejného hnacího zařízení, které bylo výkonově i rozměrově sjednocené, a to jak pro stavění, tak i pro křížení válců, což je zvláště výhodné v případě poruchy na některém zařízení.

Další jeho výhodou je snížení četnosti potřebných náhradních dílů a také to, že jeho zjednodušením dochází k časovým úsporám při montáži i demontáži a současně i ke zvýšení spolehlivosti.

Na přiloženém výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení hnacího zařízení podle vynálezu, kresleném v řezu, kde obr. 1 znázorňuje hnací zařízení pro stavění a obr. 2 znázorňuje hnací zařízení pro křížení pracovních válců kalandru.

Hnací zařízení k stavění a křížení pracovních válců, zejména kalandru, podle příkladného provedení sestává ze šnekové převodovky 1 s jedním šnekovým soukolím, jež je tvořeno šnekovým kolem 8 a šnekovým hřídelem 7, který je svým jedním koncem uložen v axiálních ložiskách 10, upevněných v pouzdru 11, jež je upevněno ve skříni 1 šnekové převodovky 1, ke které je připevněno, přičemž je uvnitř skříně 1 uzavřeno víkem 12, opatřeném otvorem pro šnekový hřídel 7, a na svém druhém konci uzavřeno víkem 13.

Dále sestává z čelní převodovky 2 s jedním čelním soukolím, která je uložena ve skříni 1 šnekové převodovky 1, ke které je i připevněna. Skříň čelní převodovky 2 je pro stavění pracovních válců kalandru opatřena přírubou 5, ke které je připevněn elektromotor 4, na jehož výstupní hřídel s pérem je upevněn pastorek 3, uchycený pojistnou deskou 18 a vymezující distančním pouzdrem 17, který je v záběru s ozubeným kolem 6, uloženým na druhém konci šnekového hřídele 7 jež je uložen v radiálním ložisku 14, uloženým ve skříni čelní převodovky 2, přičemž mezi radiální ložisko 14 a ozubené kolo 6, uchycené pojistnou deskou 16 s otvorem, je vloženo distanční pouzdro 15.

Skříň čelní převodovky 2 je pro křížení pracovních válců kalandru opatřena rovněž přírubou 5, ke které je připevněno poháněcí ústrojí 4 např. elektromotor, jehož výstupní hřídel s pérem je uložen v otvoru šnekového hřídele 7, ve kterém je vytvořena drážka pro péro.

Pro pohon hnacího zařízení k stavění a křížení pracovních válců je použit nízkotáčkový elektromotor s regulovatelným počtem otáček, připevněný k přírubě 5, která je jednoduchým způsobem centrována v otvoru stojanu kalandru.

Krouticí moment je u hnacího zařízení k stavění pracovního válce kalandru přenášen z výstupního hřídele elektromotoru skrze pastorek 3, ozubené kolo 6 a šnekový hřídel 7 na šnekové kolo 8, které je drážkováním 9 spojeno se šroubem pro stavění pracovního válce kalandru.

U hnacího zařízení ke křížení pracovních válců kalandru je krouticí moment z výstupního hřídele elektromotoru přenášen přímo na šnekový hřídel 7 a dále na šnekové kolo 8, které je drážkováním 9 spojeno se šroubem pro křížení pracovního válce kalandru.

U tohoto hnacího zařízení pro křížení pracovních válců je možné použít čelní převodovky 2 z hnacího zařízení pro stavění pracovních válců, přičemž k její použitelnosti dojde jednoduchou demontáží pastorku 3 z hřídele elektromotoru 4, natočením příruby 5 o 180 stupňů, čímž se docílí sousostí hřídele elektromotoru a šnekového hřídele 7, a zasunutím hřídele elektromotoru přímo do otvoru šnekového hřídele 7.

Hnací zařízení podle vynálezu lze využít u všech druhů kalandrů a jiných technologických zařízení, u kterých se provádí stavění a křížení pracovních válců.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hnací zařízení k stavění a křížení pracovních válců, zejména kalandru, sestávající z poháněcího ústrojí a šnekové převodovky, umístěné na stojanu kalandru, vyznačené tím, že k šnekové převodovce /1/ je připevněna čelní převodovka /2/, opatřená přírubou /5/, ke které je připevněno poháněcí ústrojí /4/, na jehož výstupním hřídeli je buď upevněn pastorek /3/, jenž je v záběru s ozubeným kolem /6/, uloženým na jednom konci šnekového hřídele /7/ šnekové převodovky /1/, nebo kde výstupní hřídel poháněcího ústrojí /4/ je uložen v otvoru šnekového hřídele /7/.

1 výkres

