



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

196 010

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 09 77
(21) PV 5796 - 77

(51) Int. Cl.³

B 21 J /19/00

(40) Zveřejněno 29 06 79
(45) Vydáno 01 3 82

(75)
Autor vynálezu ŽÍDEK VLADIMÍR ing., ŽDĚR NAD SÁZAVOU
SÝKORA MIROSLAV ing., NOVÉ VESELÍ

(54) Nosník kleští

1

Vynález se týká nosníku kleští a jeho upevnění k vlastnímu rámu kovářského manipulatoru, který slouží k manipulaci s ingoty či výkovky při volném kování na hydraulických lisech.

Upevnění nosníku kleští musí umožňovat následující funkční pohyby s výkovkem : jeho rovnoběžné zvedání, rovnoběžné spouštění, úhlové naklápění ve svislé rovině a pohyb ve směru podélné osy nosníku kleští.

Velká většina stávajících kovářských kolejových manipulatorů má nosník kleští zavěšen na pákovém mechanismu. Takto zavěšený nosník kleští však neumožňuje dostatečný axiální posuv pro větší zdvih manipulatoru, jenž je u moderních zařízení požadován pro tzv. relativní pgezd.

Tuto nevýhodu odstraňuje nosník kleští podle vynálezu, jehož podstatou je, že je opatřen nosným hřídelem, ve směru své osy posuvně uloženým v zadním závěsu prostřednictvím náboje a otočně uloženým pomocí zadního valivého ložiska a v předním závěsu otočně uloženým pomocí dvou valivých ložisek převodovky otáčení.

Příklad nosníku kleští podle vynálezu je znázorněn na obr. 1, kde je půdorysný pohled nosníku kleští s částečnými řezy zadního závěsu, předního závěsu a zavěšení.

Nosný hřídel 3 je v předním závěsu uložen prostřednictvím dvou valivých ložisek 10. Přední závěs je tvořen tělesem 4 převodovky otáčení, uložené prostřednictvím spodních

198 010

kulových ložisek 11, táhly 9, horních kulových ložisek 12 na předním nosném hřídeli 8. Přední nosný hřídel 8 je uložen v otočném rameni 5, které je k příčnicku 2 připevněno prostřednictvím hřídele 13. Přední nosný hřídel 8 je na koncích podepřen výkyvnou vzpěrou 6, uloženou v předním válci 7.

Zadní závěs je tvořen pístnicí 22 zadního válce 16, připevněného k rámu 1 stroje, dále třmenem 23, spojeným s pístnicí 22 a se vzpěrnými tyčemi 24, které spojují třmen 23 s kluzným rámem 15, v němž je na čepu 21 uložen nosič 19 zadního valivého ložiska 18. Zadní část nosného hřídele 3 je uložena v náboji 17 a ten je prostřednictvím zadního valivého ložiska 18 a víka 20 umístěn v nosiči 19 zadního valivého ložiska 18. Mezi víkem 20 a tělesem 4 převodovky otáčení jsou umístěny členy 14. Příčnick 2 spojuje rám 1 při levé straně manipulátoru s rámem 1 při pravé straně manipulátoru.

Otáčení nosného hřídele 3 je umožněno prostřednictvím předních valivých ložisek 10 v tělese 4 převodovky otáčení a prostřednictvím zadního valivého ložiska 18 na náboji 17. Posuv nosného hřídele 3 ve směru jeho osy nastává v náboji 17; a nosným hřídelem 3 se přesouvá i těleso 4 převodovky, přičemž výkyvnou táhla 9. Při přesunu nosného hřídele se zkracují nebo prodlužují členy 14.

Při manipulaci s předním válcem 7 nebo zadním válcem 16 dochází k otáčení nosiče 19 ložiska v čepu 21 v prostoru zadního závěsu a k otáčení mezi předním nosným hřídelem 8 a výkyvnou vzpěrou 6, mezi horním kulovým ložiskem 12 a táhlem 9, spodním kulovým ložiskem 11 a táhlem 9 a mezi hřídelem 13 s příčnickem 2.

Výhoda nosníku podle vynálezu spočívá v zajištění fixace nosníku kleští vůči rámu a vzhledem k poměrně dlouhým táhlům dovoluje větší axiální posuv nosníku kleští vůči rámu, požadovaný pro relativní pojezd. Další výhodou je odstranění pohyblivých přívodů tlakového oleje do předních a zadních zvedacích válců. Konstrukce předního závěsu zajišťuje mechanickou synchronizaci chodu zvedacích válců a provedení zadního závěsu umožňuje zabudovat mezi přední a zadní závěs člen, sloužící k axiálnímu odpružení a axiálnímu posuvu kleští. Podstatnou výhodou dále je, že pohyblivé hmoty jsou sníženy na minimum tím, že skříň nosníku kleští je redukována na převodovku otáčení.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Nosník kleští kovářského manipulátoru vyznačený tím, že je opatřen nosným hřídelem /3/, ve směru své osy posuvně uloženým v zadním závěsu prostřednictvím náboje /17/ a otočně pomocí zadního valivého ložiska /18/ a v předním závěsu otočně uloženým pomocí dvou valivých ložisek /10/.
2. Nosník kleští podle bodu 1 vyznačený tím, že přední závěs je tvořen tělesem /4/ zavěšeným prostřednictvím táhel /9/ na předním nosném hřídeli /8/, uloženém v otočném rameni /5/, přičemž konce táhel /9/ jsou opatřeny kulovými ložisky /11, 12/.
3. Nosník kleští podle bodu 1 a 2 vyznačený tím, že zadní závěs je tvořen kluzným rámem /15/, připevněným k pístnici zadního válce /22/ prostřednictvím vzpěrných tyčí /24/ a opatřeným čepem /21/, uloženým v nosiči /19/ zadního valivého ložiska /18/.

