



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240 187

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 12 83
(21) PV 9125-83

(51) Int. Cl.⁴
D 02 G 1/08

(40) Zveřejněno 13 06 85
(45) Vydáno 01 06 87

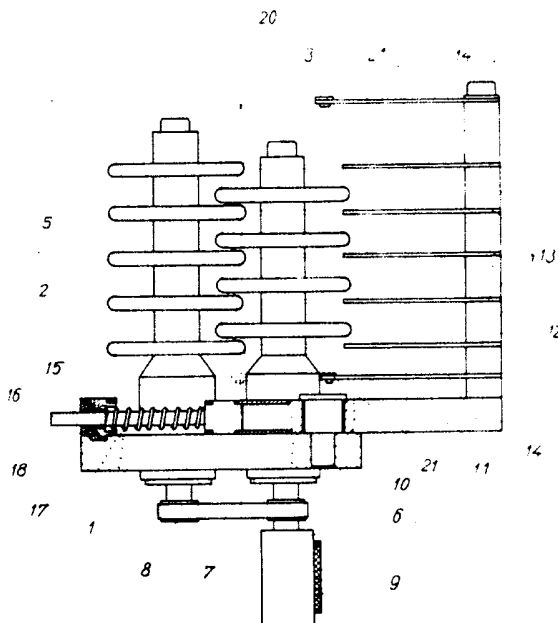
(75)
Autor vynálezu

ČÁP RUDOLF, BRNO

(54)

Zaváděcí zařízení nitě do frikčního ústrojí pro tvarování
nepravým zákrutem

Řeší se zařízení pro zavádění nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem, zejména na vysokorychlostních tvarovacích strojích, zahrnujícího nosnou desku, na které jsou v ložiskách uložena vřetena s pevně uloženými frikčními kotoučky. Na nosné desce je pomocí čepu otočně uložena dvojramenná úhlová páka, na jejímž jednom konci je vytvořen držák, ke kterému jsou přiřazeny zaváděcí segmenty a vodící segmenty s vodiči nitě, přičemž druhé rameno dvojramenné úhlové páky je spřaženo s přitlačným členem.



Vynález se týká zaváděcího zařízení nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem na vysokorychlostních tvarovacích strojích, zejména na vysokorychlostních tvarovacích strojích, zahrnující nosnou desku, na které jsou v ložiskách uložena vřetena s pevně uloženými frikčními kotoučky.

Frikční ústrojí pro tvarování nitě na principu nepravého zákrutu se nejčastěji používá v uspořádání tří vřeten, na nichž se nacházejí frikční kotoučky. Vřetena jsou umístěna ve vrcholech rovnostranného trojúhelníka a nit prochází mezi kotoučky ve tvaru šroubovice. Pro dosažení spolehlivé funkce krutného ústrojí při vysoké pracovní rychlosti je dobrá funkce frikčního ústrojí podmíněna přesnými rozměry, tvarem frikčních kotoučků, minimální házivostí rotujících dílců, ale i zavedením běžící nitě do frikčního ústrojí.

Jsou známe způsoby frikčních ústrojí, kde pro navedení nitě se osy s kotoučky vzdálí od středu, aby bylo možno nit provléknout mezi kotoučky, a běžící nit se uvede do záběru s kotoučky jejich opětným přiblížením. Tento způsob vyžaduje složité přiblížovací zařízení, které je citlivé k chvění při vysokých pracovních rychlostech tvarovacího stroje.

Spolehlivější způsob frikčních ústrojí je použití krutné jednotky s pevnou vzdáleností os, které jsou uloženy buď letmo, nebo mezi dvěma ložisky. Tyto krutné jednotky vyžadují zařízení

pro zavedení nitě mezi kotoučky.

240 187

Nevýhodou zmíněných zaváděcích zařízení je zejména velká konstrukční složitost, vyplývající z požadavku na vysokou plynulost a rovnoměrnost chodu frikčních jednotek.

Úkolem vynálezu je vytvořit jednoduché zařízení k zavedení běžící nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem na vysokorychlostních tvarovacích strojích při vysoké pracovní rychlosti, která činí 1000 m/min i více.

Tento úkol je vyřešen zaváděcím zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na nosné desce je pomocí čepu otočně uložena dvojramenná úhlová páka, na jejímž jednom rameni je vytvořen držák, ke kterému jsou přiřazeny zaváděcí segmenty a vodiče niti, přičemž druhé rameno dvojramenné úhlové páky je spřaženo s přitlačným členem.

Další výhody a význaky vynálezu jsou patrný z popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiloženém výkresu, kde značí, obr. 1 nárysný pohled na zaváděcí zařízení před zavedením běžící nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem, obr. 2 půdorysný pohled na zaváděcí zařízení před zavedením běžící nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem, obr. 3 půdorysný pohled na zaváděcí zařízení pro zavedení běžící nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem.

Zaváděcí zařízení běžící nitě do frikčního ústrojí zahrnuje nosnou desku 1, v které jsou uložena v ložiskách minimálně tři vřetena 2, 3, 4, na nichž jsou nasazeny frikční kotoučky 5. Na dolním konci jednoho vřetene je uložen přeslen 6 a na ostatních vřetenech jsou uloženy ozubené řemenice 8, které jsou pomocí ozubeného řemene 7 spřaženy s přeslenem 6, který je poháněn tečným řemenem 9. Na nosné desce 1 je pomocí čepu 10 otočně uložena dvojramenná úhlová páka 11. Na jednom rameni dvojramenné úhlové páky 11 je vytvořen držák 12, ke kterému jsou přiřazeny zaváděcí segmenty 13 a vodičí segmenty 14. Na vodičích segmentech 14 jsou vytvořeny vodiče nitě 21. Na druhém rameni dvojramenné

úhlové páky 11 je upraven otočný čep 15, který je spojen s táhlem 16. Na táhlu 16 je uložena pružina 17. Volný konec táhla 16 je suvně uložen v otočném čepu 18, který je otočně uložen v tělese 19, upevněném na nosné desce 1. Nit 20 prochází mezi vodiči nitě 21.

Frikční ústrojí, sestávající z vřeten 2, 3, 4 opatřených frikčními kotoučky 5, je možno nastavit na zákrut "S" nebo "Z" změnou smyslu otáčení tečného řemene 9, který pohání přeslen 6 přes ozubená kola 8, ozubeným řemenem 7 vřetena 2, 3, 4.

Před zavedením běžící nitě do frikčního ústrojí prochází nit 20, která je stále pod napětím mezi vodiči nitě 21. Zavedení běžící nitě 20 do frikčního ústrojí se provede zasunutím zaváděcích segmentů 13 a vodících segmentů 14, které jsou umístěny na držáku 12 mezi vřetena 2, 3, 4 a frikční kotoučky 5. Držák 12 je umístěn na jednom rameni dvojramenné úhlové páky 11, která je otočně uložena na čepu 10. Přesunutí zaváděcích segmentů 13 a vodících segmentů 14 zajistí přítlačný člen, který je spřažen s dvojramennou úhlovou pákou 11. Působením pružiny 17 na táhlu 16 provede zasunutí běžící nitě 20 mezi frikční kotoučky 5 do pracovní polohy.

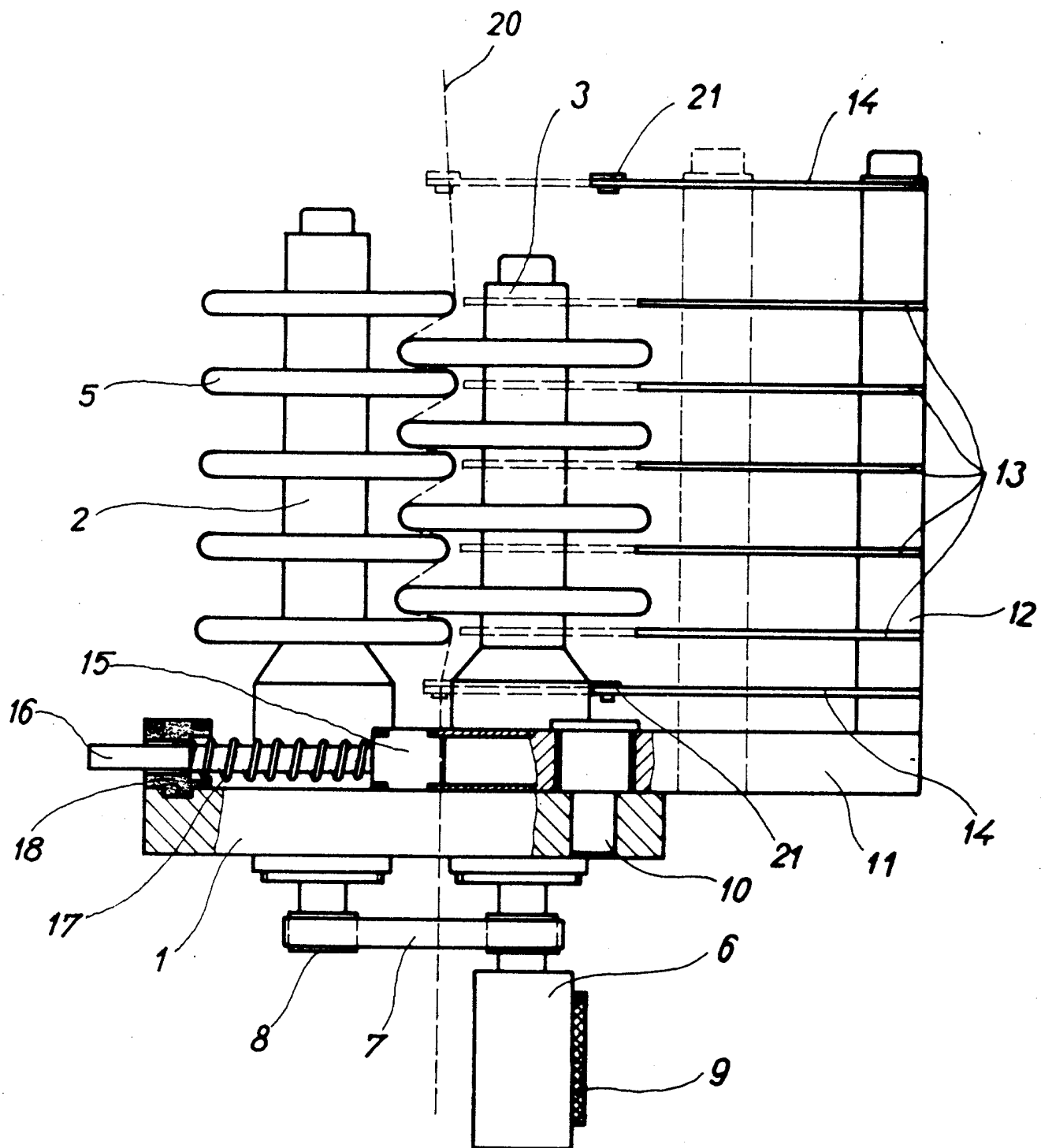
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

240 187

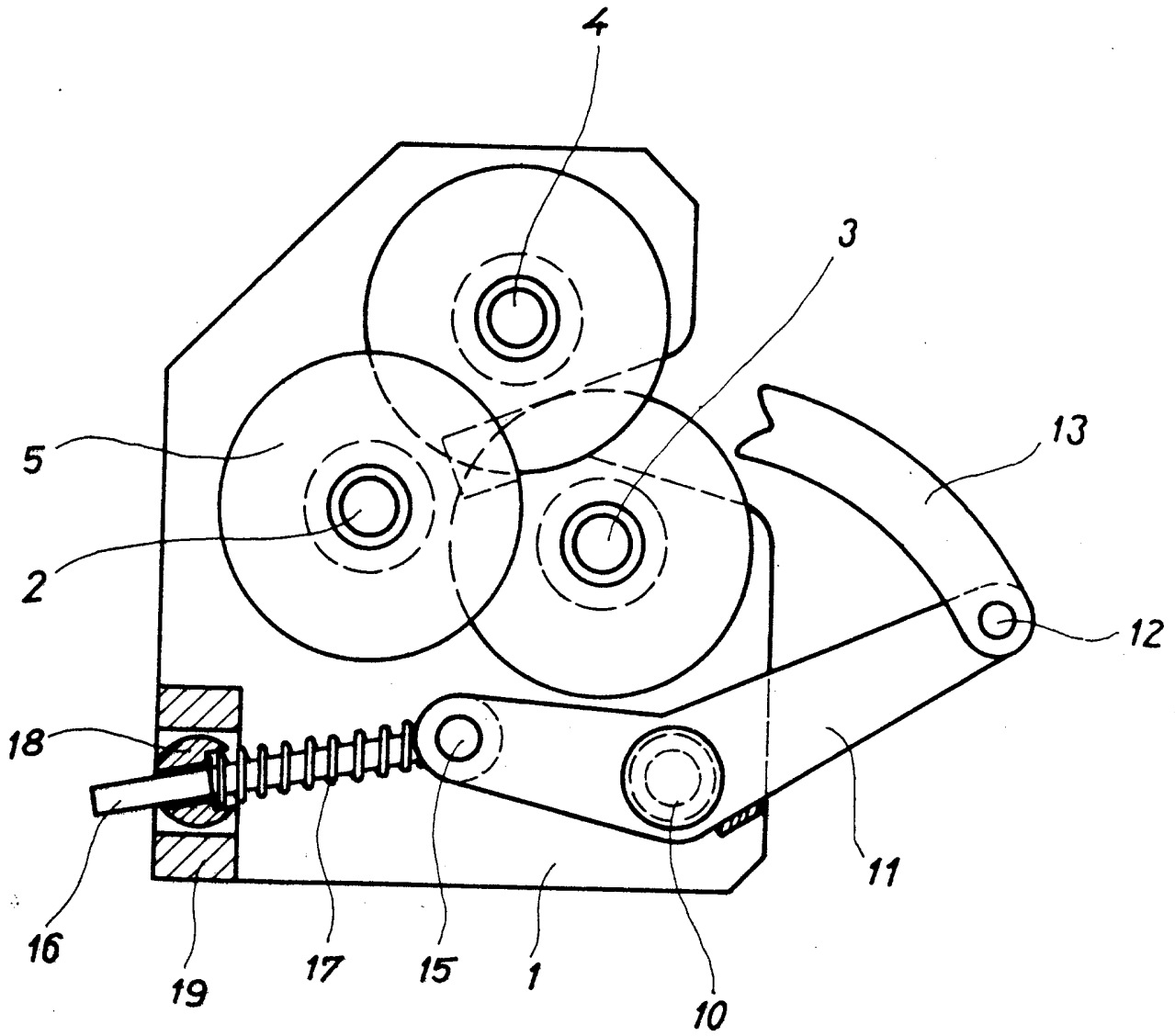
1. Zaváděcí zařízení nitě do frikčního ústrojí pro tvarování nepravým zákrutem, zejména na vysokorychlostních tvarovacích strojích, zahrnující nosnou desku, na které jsou v ložiskách uložena vřetena s pevně uloženými frikčními kotoučky a obsahující držák, na němž jsou uloženy zaváděcí a vodící segmenty s vodiči nití, vyznačující se tím, že držák (12) je uložen na jednom rameni dvojramenné úhlové páky (11), otočně uložené na nosné desce (1), přičemž druhé rameno dvojramenné úhlové páky (11) je spřaženo s přítlačným členem.

2. Zaváděcí zařízení nitě podle bodu 1, vyznačující se tím, že přítlačný člen je tvořen pružinou (17) uloženou na táhlu (16), které je otočně uloženo na konci ramene dvojramenné páky (11) a jehož volný konec je suvně uložen v otočném čepu (18), který je otočně uložen v tělese (19) pevně uloženém v základové desce (1).

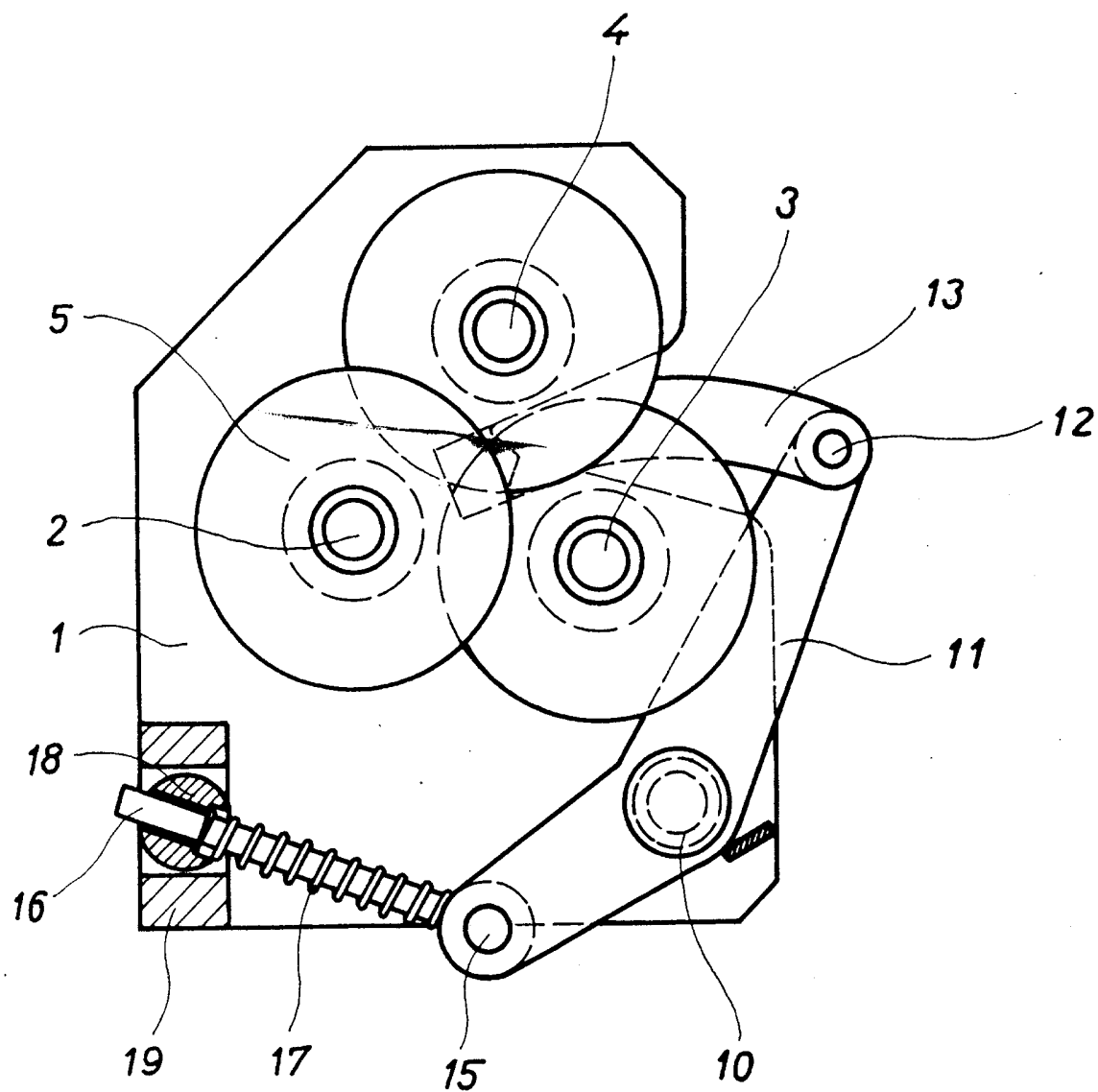
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3