



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 791

(11) (B1)

(51) Int. Cl. B 23 B 13/00

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 12 79
(21) PV 8476-79

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 05 84

(75)
Autor vynálezu PTÁK VÁCLAV ing., TÁBOR
KREJČÍ FRANTIŠEK, SEZIMOVO ÚSTÍ

(54) Zařízení pro signalizaci konce tyče

1

Vynález se týká zařízení pro signalizaci konce tyče u soustruhů, vyrábějících z tyčí.

U většiny soustruhů, vyrábějících z tyčí, se výroba děje automaticky nebo s minimální obsluhou. Podávací zařízení posouvá tyč zezadu nebo vytahuje zepředu o předem nastavenou vzdálenost. Takto se tyč postupně spotřebovává, až zbývá nakonec tak krátký kus tyče, že jej nelze řádně upnout a při najetí nástrojem do řezu by došlo k havarii. ochrana před obráběním nedostatečně upnuté tyče se provádí různými způsoby. Jedním z nich je použití počítadla kusů. Tento způsob vyžaduje, aby obsluhovatel předem tyč změřil, popočítal počet kusů a tento počet nastavil na počítadle. Po obrobení nastaveného počtu kusů se nástroj zastaví. Tento způsob vyžaduje značnou účast lidské obsluhy a tímto vylučuje automatickou výrobu z tyčí, např. s použitím nakladačů. Kromě toho existuje možnost chyby ve výpočtu zapojením lidského činitele. Jiným známým zařízením je elektroelektrické hlídání konce tyče. Toto zařízení je poměrně nákladné, vyžaduje speciální hlídadlo a je velmi citlivé na nečistoty a třísky. Jeho další nevýhodou je omezení pracovního prostoru.

Známa zařízení pro signalizaci konce tyče u soustruhů se zdokonalují zařízením dle vynálezu, jež má uvnitř vřetená posuvně uloženou trubku, na jejímž jednom konci

jsou výkyvně připevněny proti sobě dvě dvouramenné páky, opírající se jedním ramenem o čelo vřetena a druhým ramenem zasahující do dutiny vřetena, a na jejímž druhém konci je připevněn prostřednictvím spojovacích součástí, procházejících radiálními otvory ve vřetenu, prstenec posuvně uložený na vřetenu, o který se opírají se strany sklíčidla tlačné pružiny, přičemž z opačné strany je na úrovni prstence umístěn snímač polohy.

Největší výhodou zařízení podle vynálezu je plně automatický provoz, bez zapojení lidské obsluhy, čímž je vyloučena porucha v důsledku chyby člověka.

Další předností je, že neomezuje pracovní prostor stroje a funguje spolehlivě bez ohledu na rozsah průměrů obráběné tyče a drsnost povrchu. Konečně zařízení podle vynálezu je jednoduché, z čehož vyplývá i to, že je poměrně levné a nebezpečí poruch je minimální.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu ukazuje přiložený výkres, kde obr. 1 představuje v podélném řezu zařízení v přední poloze a obr. 2 v zadní, signální poloze.

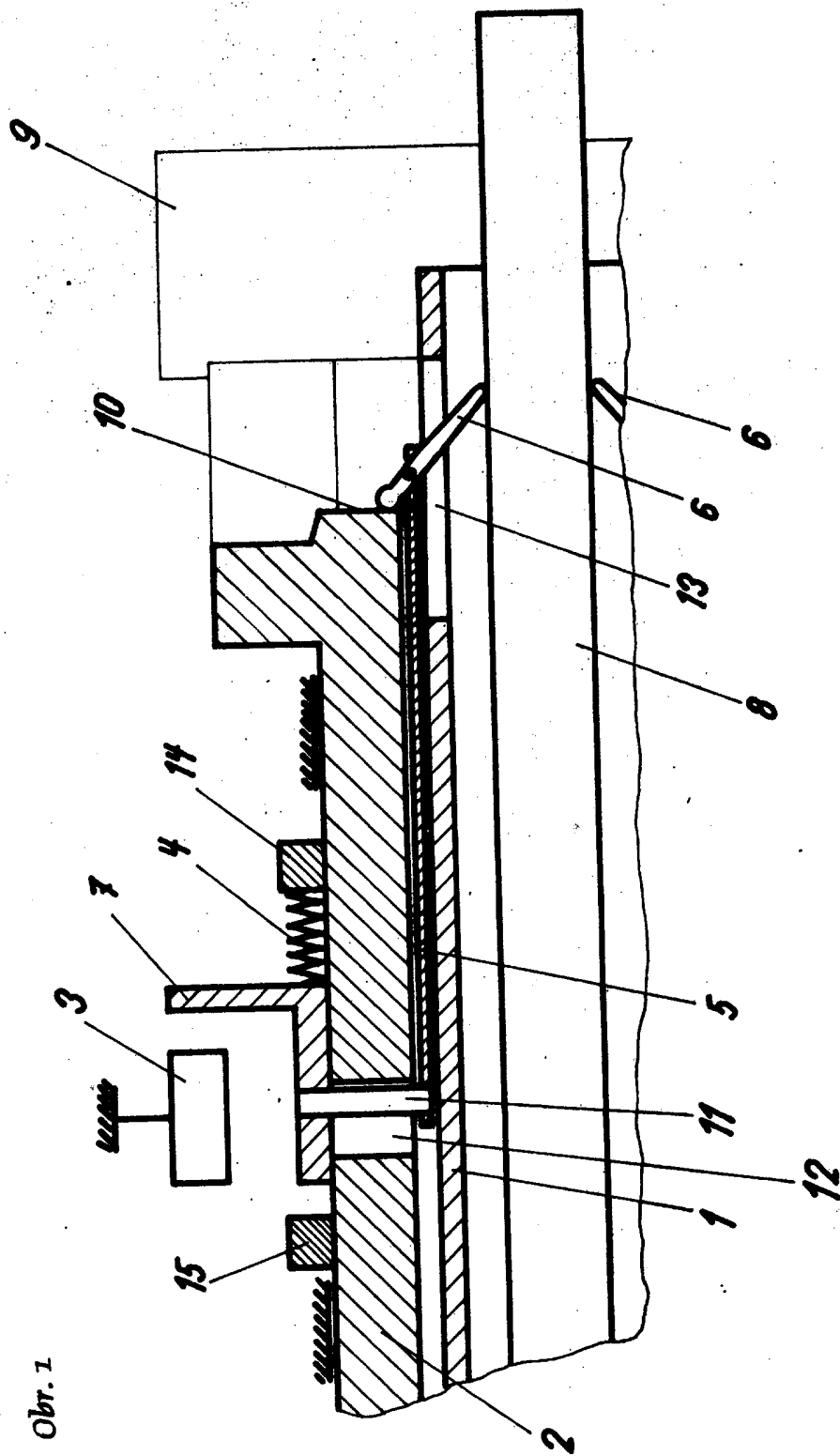
Zařízení podle vynálezu je tvořeno trubkou 5, jež je uložena posuvně mezi vřetenem 2 a tažnou trubkou 1, procházející dutinou vřetena 2. V přední části tažné trubky 1, ovládající upínání sklíčidla 2, je vyříznut otvor 13, jímž prochází do dutiny vřetena 2 vnitřní ramena dvou dvouramenných pák 6, jež jsou připevněny na konci trubky 5. Vnější ramena těchto dvouramenných pák 6 se opírají o čelo vřetena 2. Ke druhému konci trubky 5 jsou připevněny dvě spojovací součásti 11, procházející dvěma protilehlými radiálními otvory 12 ve vřetenu 2. Se spojovacími součástmi 11 je pevně spojen prstenec 7, posuvně uložený na vřetenu 2. Na úrovni přírubové části prstence 7 je umístěn na neznázorněné části stroje bezdotykový snímač 3 polohy. Z obou stran prstence 7 jsou na vřetenu 2 upraveny dva nákrůžky 14, 15. Mezi předním nákrůžkem 14 a prstencem 7 jsou umístěny tři tlačné pružiny 4. Zadní nákrůžek 15 má funkci dorazu pro prstenec 7.

Na obr. 2 je znázorněna zadní signální poloha zařízení, kdy tlačné pružiny 4, zatlačují prstenec 7 a s ním i trubku 5 tak, že se prstenec 7 opírá o zadní nákrůžek 15 a jeho přírubová část je v těsné blízkosti bezdotykového snímače 3 polohy, který dává signál k zastavení stroje. Vložíme-li materiálovou tyč 8 do vřetena 2 stroje, na obr. 1 zleva doprava, vychýlí se dvouramenné páky 6, unášejí trubku 5 s prstencem 7 proti tlaku pružin 4, čímž se prstenec 7 vzdálí od bezdotykového snímače 3 polohy. Ten přestane vysílat signál k zastavení stroje a stroj může pracovat. Když konec 16 materiálové tyče 8 přejde přes vnitřní ramena dvouramenných pák 6, zatlačí tlačné pružiny 4 opět prstenec 7 s trubkou 5 zpět, takže se prstenec 7 opře o zadní nákrůžek 15 a svou přírubovou částí se těsně přiblíží k bezdotykovému snímači 3 polohy. Následuje signál k zastavení stroje, načež je možno automaticky nebo ručně odstranit ze vřetena 2 zbytek materiálové tyče 8, který již nelze řádně upnout.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro signalizaci konce tyče u soustruhů, umístěné v dutém vřetenu, vyznačené tím, že uvnitř vřetena (2) je posuvně uložena trubka (5), na jejímž jednom konci jsou výkyvně připevněny proti sobě dvě dvouramenné páky (6), opírající se jedním ramenem o čelo (10) vřetena (2) a druhým ramenem zasahující do dutiny vřetena (2), a na jejímž druhém konci je připevněn prostřednictvím spojovacích součástí (11), procházejících radiálními otvory (12) ve vřetenu (2), prstenec (7) posuvně uložený na vřetenu (2), o který se opírají se strany sklíčidla (9) tlačné pružiny (4), přičemž z opačné strany je v bezprostřední blízkosti prstence (7) umístěn snímač (3) polohy.

2 výkresy



Obr. 1

Обр. 2

