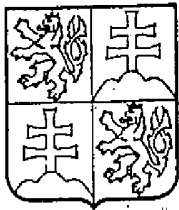


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 08741-87.N

(13) A2

5(51) D 03 D 47/28
D 03 D 47/30
D 03 D 51/08

(22) 02.12.87

(40) 12.02.91

(71) Velechovský Petr ing., Liberec, CS

(72) Velechovský Petr ing., Liberec, CS

(54) Zařízení pro odstranění chybně zaneseného útku na tryskovém tkacím stroji

(57)

Řešení se týká zařízení pro odstraňování chybně zaneseného útku na tryskovém tkacím stroji s odměřovacím zařízením útku s uvolňovacím mechanismem na něm umístěným a hlavní tryskou, pomocnými nůžkami, sfoukávacími tryskami, z nichž každá je přiřazena k jedné štafetové trysce, blokovacím zařízením hlavních nůžek a odtahovacím ústrojím, umístěným na doletové straně tkacího stroje. Podstata řešení spočívá v tom, že je tvořeno zařízením zpětného napínání útku, umístěným mezi hlavní tryskou a odměřovacím zařízením útku, které je tvořeno tryskou, jejíž výtokové ústí je nasměrováno vzhledem k ústí hlavní trysky na opačnou stranu, nebo mezi odměřovacím zařízením útku a hlavní tryskou kolmo na útek. Výhoda řešení spočívá v tom, že umožňuje jednoduchými prostředky bez mechanického zasahování do prostoru osnovy velmi šetrné odstranění chybně zaneseného útku i z jemných staplových přízí ve tvaru odbalující se smyčky směrem k doletové straně prošlupu tahem za celou následující prohozní délku útku.

Vynález se týká zařízení pro odstranění chybně zaneseného útku na tryskovém tkacím stroji.

Současně se započítím zavádění elektronizace ve tkací technice se projevila i snaha o automatizaci odstraňování příčin zastavení tkacího stroje. Jednou z příčin zastavení tkacího stroje je chybně prohozený útek, který je zaregistrován útkovou zarážkou, která vydá impuls k zastavení tkacího stroje. Hlavním problémem je přitom uvolnění již přiraženého, chybně prohozeného útku, a to zejména u jemných staplových přízí. Pro tento účel již bylo vynalezeno mnoho různých mechanismů, které je možno roztrždit v podstatě na tři druhy, a to mechanismy pro vytažení útku v jeho ose bez předchozího uvolnění, dále mechanismy uvolňující útek jeho pohybem napříč s následným vytažením v ose prohozu, a konečně mechanismy, které na chybně prohozeném útku vytvoří vlnu, postupující v ose prohozu pro jeho postupné uvolnění s následným vytažením v ose prohozu.

První z uvedených mechanismů je mechanicky poměrně jednoduchý, není však použitelný pro jemné staplové útky v důsledku značné pravděpodobnosti jejich narušení. Zbývající dva mechanismy mají společný nedostatek, spočívající v jejich značné složitosti. ~~také~~

Je ~~také~~ známá několik zařízení pro automatické odstraňování chybně zaneseného útku. Jedním z nich je zařízení, které chybně zanesený, přiražený a ustřižený útek nejprve uvolní pohybem listů, a ~~potom~~ ^{potom} jej pomocí klíštěk manipulátoru uchopí a tahem směrem k hlavní trysce předloží navíjecímu zařízení, které dokončí vytažení útku z prošlupu. Podobně provádí automatické odstraňování chybně zaneseného útku jiné zařízení, které využívá neoddělení chybně prohozeného útku, a k předložení útku od-

tahovacímu zařízení využívá části zásoby odměřovače, dopravené pomocnou tryskou. Vlastní odtah je prováděn opět směrem k hlavní trysce.

Nevýhodou uvedených zařízení je, že pro uvolnění přiřazeného útku z prošlupu, zvláště u staplových přízí, je potřebná značná síla, která je v mnohých případech větší, než pevnost odstraňovaného útku. Proto je páření, tj. odstraňování chybne zaneseného útku pomocí těchto zařízení obtížné nebo i nemožné u jemných staplových přízí. Navíc se jedná o zařízení značně složitá, a tedy i značně nákladná.

Uvedené nevýhody a nedostatky známých řešení vylučuje zařízení pro odstranění chybne zaneseného útku podle vynálezu na tryskovém tkacím stroji s odměřovacím zařízením útku s uvolňovacím mechanismem na něm umístěným a hlavní tryskou, pomocnými nůžkami, sfoukávacími tryskami, z nichž každá je přiřazena k jedné štafetové trysce, blokovacím zařízením hlavních nůžek a odtahovacím ústrojím, umístěným na doletové straně tkacího stroje, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno zařízením zpětného napínání útku, umístěným mezi hlavní tryskou a odměřovacím zařízením útku.

Výhoda zařízení podle vynálezu spočívá zejména v tom, že umožňuje jednoduchými prostředky bez mechanického zasahování do prostoru osnova velmi šetrné odstranění chybne zaneseného útku i z jemných staplových přízí.

Další výhody a význaky řešení podle vynálezu jsou popsány v následujícím popisu a znázorněny na ^{příložených} ~~příložených~~ výkresech, kde

~~značí~~ ^{jsou} ~~na obr. 1, 2 a 3~~ ^{na obr. 1, 2 a 3} ~~schémata~~ jednotlivých fází průběhu činnosti zařízení podle vynálezu, ^{na} ~~na~~ obr. 4 celkové uspořádání zařízení podle vynálezu, ^{na} ~~na~~ obr. 5 příkladné umístění sfoukávací trysky ^{na} ~~na~~ obr. 6 vývojový diagram průběhu činnosti zařízení podle vynálezu.

Zařízení podle vynálezu (obr. 4) je využito ve spojení se standartními mechanismy tryskového tkacího stroje. Tyto mechanismy jsou odměřovací zařízení l útku, tvořené jakýmkoliv

běžně používaným odměřovačem, hlavní tryska 4 tvořená směšovací komorou 18 a výtokovým ústím 19, hlavní nůžky 5 poháněné vačkou 6 přes páku 20 a zdvihák 7, do kterého je vloženo blokovací zařízení, tvořené vzduchovým měchem 8, štafetové trysky 10, umístěné na paprsku 17, který je upevněn na neznázorněném bidle tkacího stroje, a je opatřen čidlem útkové doletové zarážky 13 a čidlem úletové zarážky 14. Tyto mechanismy jsou doplněny uvolňovacím ústrojím 2, umístěným na odměřovacím zařízení 1 útku, tvořeným například jehličkou, ovládanou elektromagnetem, zařízením 3 zpětného napínání útku, tvořeného například tryskou, umístěnou v prostoru mezi odměřovacím zařízením 1 útku a hlavní tryskou 4, a tvořenou směšovací komorou 21 s výtokovým ústím 22, nasměrovaným na opačnou stranu vzhledem k ústí 19 hlavní trysky 4, nebo nasměrovaným kolmo na útek mezi odměřovacím zařízením 1 útku a hlavní tryskou 4, pomocnými nůžkami 9, umístěnými v prostoru mezi výtokovým ústím 19 hlavní trysky 4 a paprskem 17, sfoukávacími tryskami 11, tvořenými tělesem s výtokovým otvorem, například trubičkou připojenou k neznázorněnému rozvodu tlakového vzduchu, a umístěnou u stěny štafetové trysky 10, blokovacím zařízením hlavních nůžek 5 pro zabránění oddělení útku 16, který byl chybně prohozen, provedeným příkladně jako vzduchový měch 8, vložený jako přenosový člen do náhonového mechanismu, například zdviháku 7 hlavních nůžek 5, a odtahovacím ústrojím 12, umístěným na doletové traně tkacího stroje, provedeným jako odsávací tryska tvořená nasávacím jádrem 23, umístěným ve směšovací komoře 24 s výtokovým ústím 25. Popsané zařízení může být řízeno neznázorněným řídicím centrem, například mikroprocesorem.

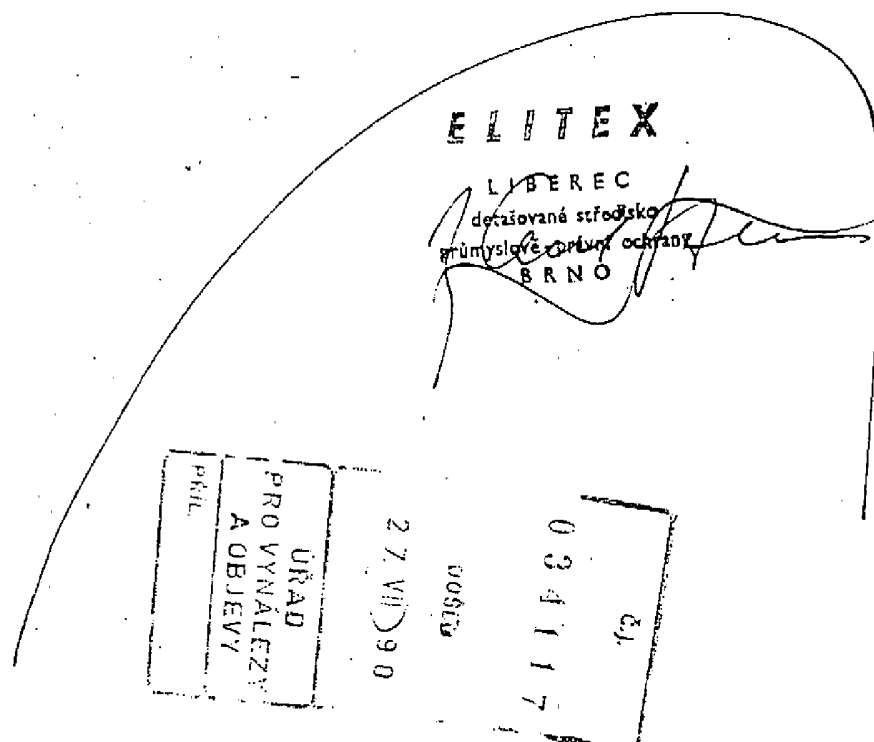
Průběh činnosti zařízení při odstraňování chybně zaneseného útku podle vynálezu je zřejmý z vývojového diagramu ~~(obr. 6)~~ a ze schémat jednotlivých fází. ~~(obr. 1, 2, 3)~~ Po signálu od doletové zarážky 13 nebo úletové zarážky 14 dojde k zastavení stroje. Současně je vydán příkaz neoddělovat chybně zanesený útek 16, což je provedeno vypuštěním tlakového vzduchu ze vzduchového měchu 8, umístěného v náhonové části hlavních nůžek 5. Tím je dosaženo toho, že zdvih vačky 6 se přenesse jen do vzduchového měchu 8, takže hlavní nůžky 5 neoddělí vadně zanesený útek 16 od zásoby na odměřovacím zařízení 1 útku. Současně je proveden

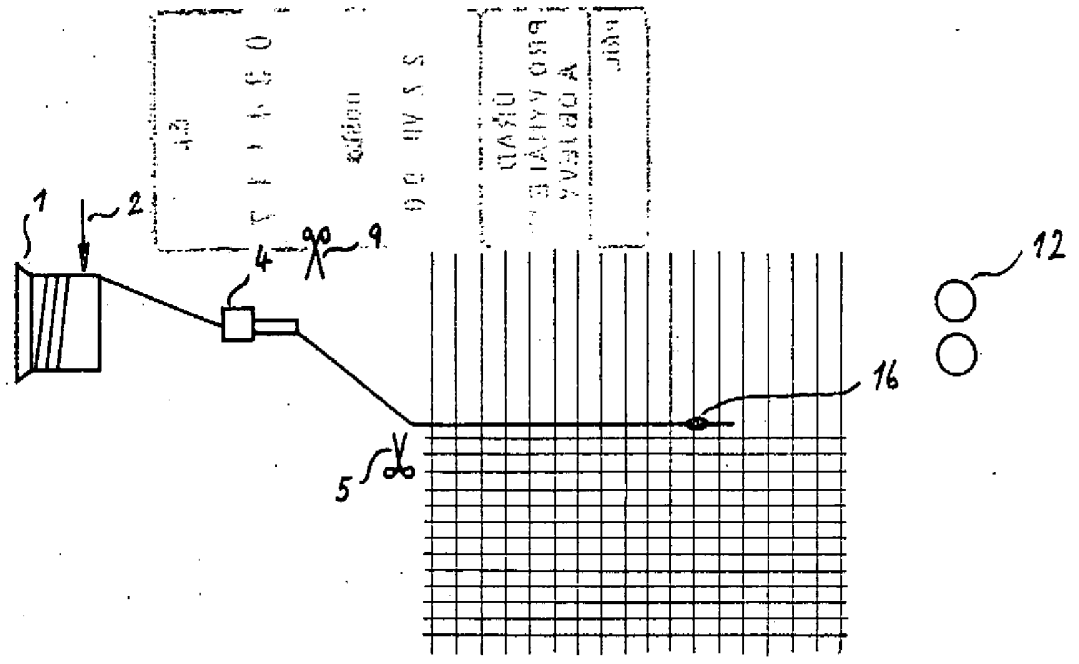
příkaz dočasného uvolnění zásoby útku na odměřovacím zařízení 1 útku, např. ^{iklad} zvednutím uvolňovacího ústrojí 2 po určitou část otáčky stroje. Toto uvolnění je nutné k tomu, aby bylo zabráněno přetržení neodděleného a zatkaného útku při pohybu hlavní trysky 4 do prohozní polohy. Současně se provede příkaz zpětného napnutí útku uvedením zařízení 3 zpětného napínání útku v činnost, např. ^{iklad} přivedením tlakového vzduchu do trysky, které napne tu část útku, která se při zastavování stroje uvolnila v prostoru mezi hlavní tryskou 4 a vazným bodem tak, aby při zpětném chodu stroje nedošlo k zatkání této uvolněné části útku. Po reverzaci stroje a uvolnění chybně prohozeného útku 16 je zpětné napínání vypnuto. Dále je možno zrušit blokování hlavních nůžek 5. V dalším kroku se uvedou v činnost sfoukávací trysky 11 ~~kebr. 5~~, které brání zavěšení útku za štafetové trysky 10 při jeho odtahování ve tvaru odbalující se smyčky tím, že vytvářejí vzduchový polštář na stěně každé štafetové trysky 10. Současně se uvede v činnost odtahovací ústrojí 12, provedené např. ^{iklad} ve formě trysky. ^{Potom} ~~Poté~~ je proveden prohoz zásoby útku, uložené a odměřené na odměřovacím zařízení 1 útku, pomocí hlavní trysky 4 a štafetových trysek 10. Zásoba je prohozena ve tvaru smyčky 15. ^{Potom} ~~Pak~~ následuje vypnutí hlavní trysky 4, takže smyčka 15 je udržována v napnutém stavu tahem štafetových trysek 10. Nyní dojde k oddělení útku pomocnými nůžkami 2, a štafetové trysky 10 dopraví volnou část smyčky 15 do ústí odtahovacího ústrojí 12. Odtahovací ústrojí 12 ^{Potom} ~~Pak~~ odtáhne nově prohozený útek a s ním spojený vadně prohozený útek 16 ve tvaru odbalující se smyčky. Na základě signálu z úletové zarážky 14 o odstranění útku dojde k vypnutí štafetových trysek 10, sfoukávacích trysek 11 a odtahovacího ústrojí 12. ~~Poté~~ ^{Potom} následuje uvedení stroje do startovací polohy a start stroje.

Zařízení svým řešením umožňuje šetrné zacházení s odstraňovaným útkem, a je proto vhodné pro odstraňování chybně zaneseného útku na tkacích strojích, které zpracovávají zejména jemné staplové příze, jejichž odstraňování jinými způsoby je obtížné nebo i nemožné.

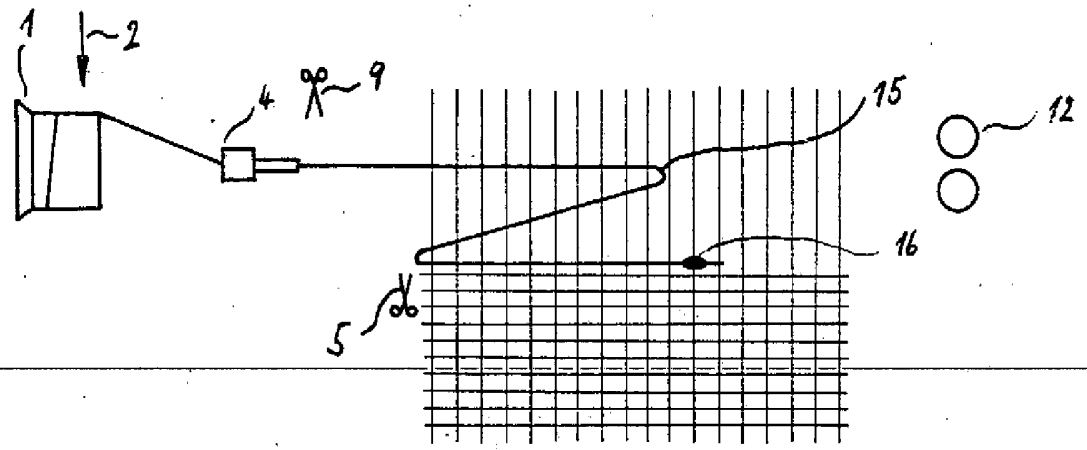
P A T E N T O V E N Ā R O K Y

1. Zařízení pro odstranění chybně zaneseného útku na tryskovém tkacím stroji s odměřovacím zařízením útku s uvolňovacím mechanismem na něm umístěným a hlavní tryskou, pomocnými nůžkami, sfoukávacími tryskami, z nichž každá je přiřazena k jedné štafetové trysce, blokovacím zařízením hlavních nůžek a odtahovacím ústrojím, umístěným na doletové straně tkacího stroje, vyznačující se tím, že je tvořeno zařízením (3) zpětného napínání útku, umístěným mezi hlavní tryskou (4) a odměřovacím zařízením (1) útku.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že zařízení (3) zpětného napínání útku je tvořeno tryskou.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že tryska zařízení (3) zpětného napínání útku je tvořena směšovací komorou (21) a výtokovým ústím (22).
4. Zařízení podle bodů 2 a 3, vyznačující se tím, že výtokové ústí (22) je nasměrováno vzhledem k ústí (19) hlavní trysky (4) na opačnou stranu.
5. Zařízení podle bodů 2 a 3, vyznačující se tím, že výtokové ústí (22) je mezi odměřovacím zařízením (1) útku a hlavní tryskou (4) nasměrováno kolmo na útek.

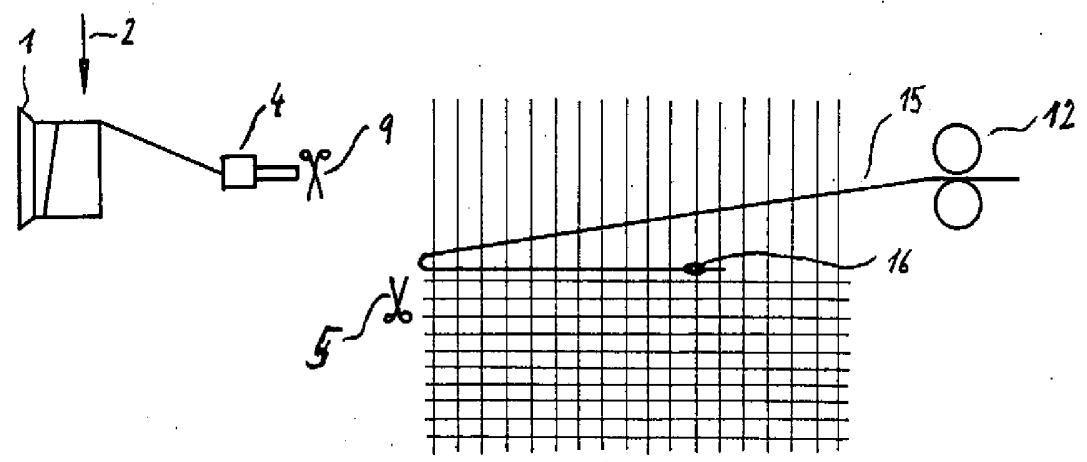




Obr. 1



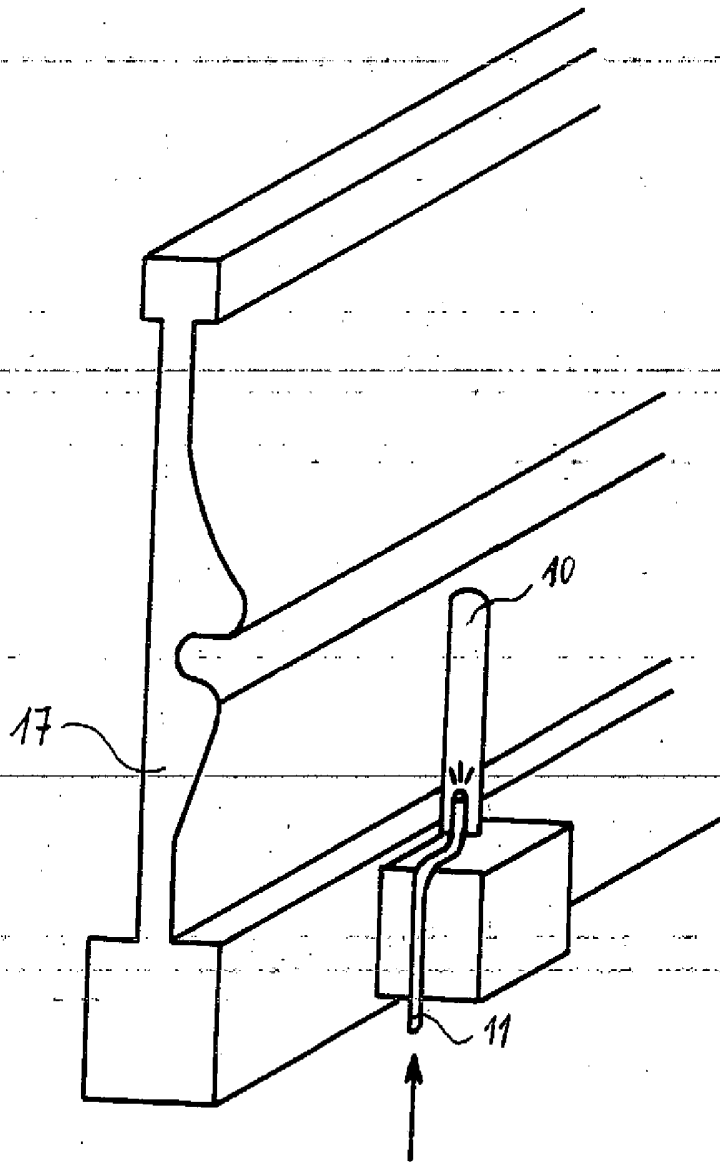
Obr. 2



Obr. 3

ELITEX

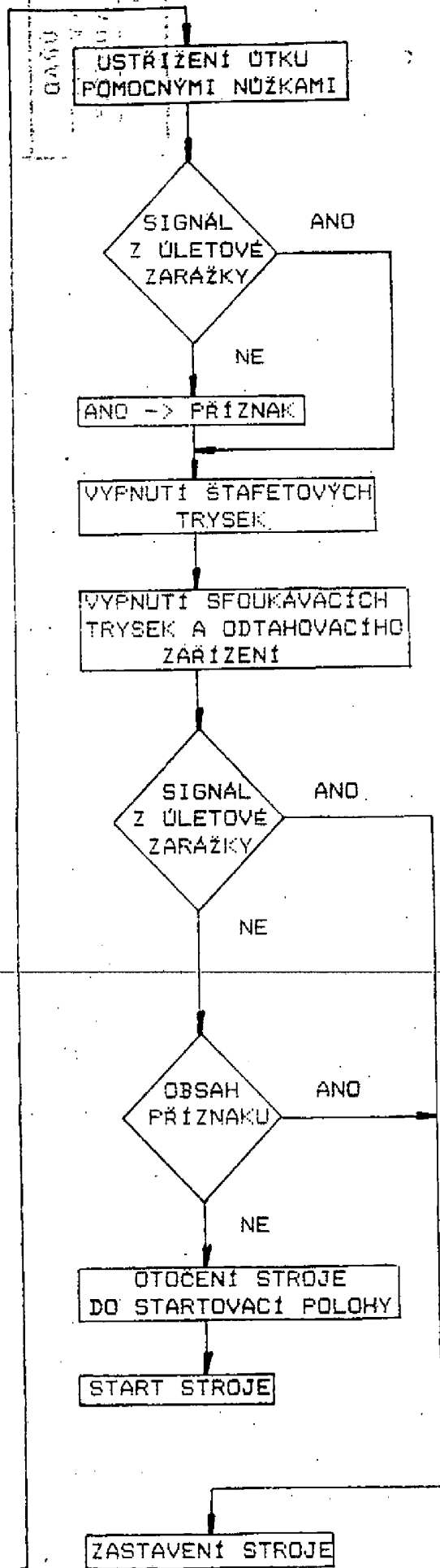
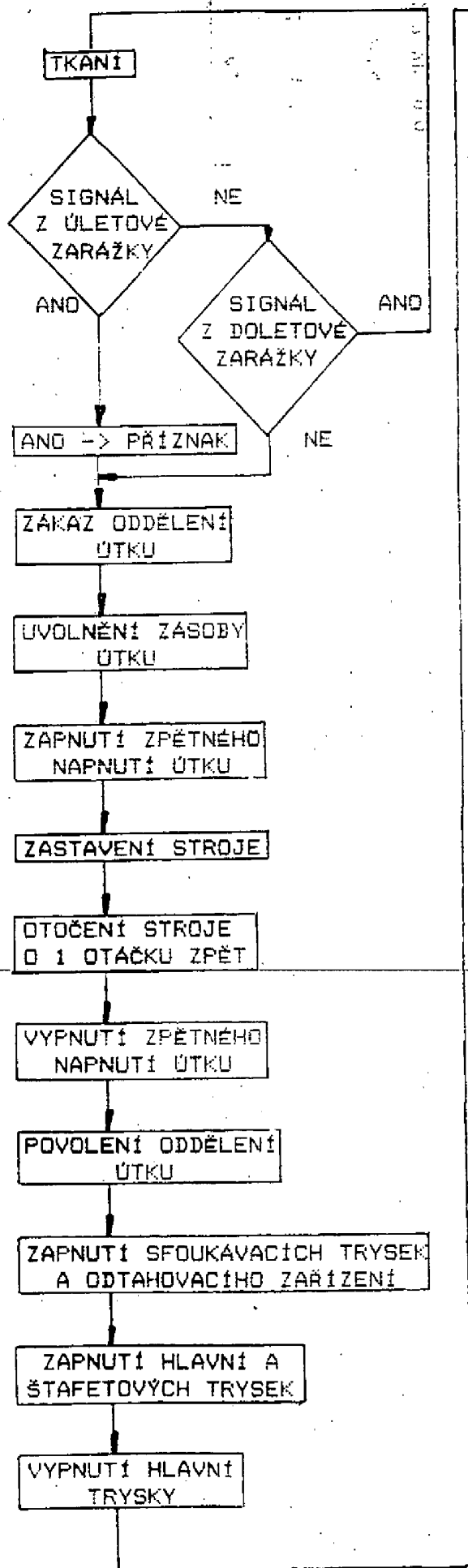
LIBEREC
 dělostrobový strojírenský
 průmyslově-průmysl ochrany



LIBEREC
LIBEREC
LIBEREC
LIBEREC
LIBEREC

Obr. 5

LIBEREC
LIBEREC
dostupné středisko
přístrojové - přesní - ochrany
LIBEREC



Obr. 6

RETEX
 14. 11. 1963
 Průmyslový ústav
 31. 10.

