

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2017-313

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B21C 1/28 (2006.01)

B21C 1/22 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

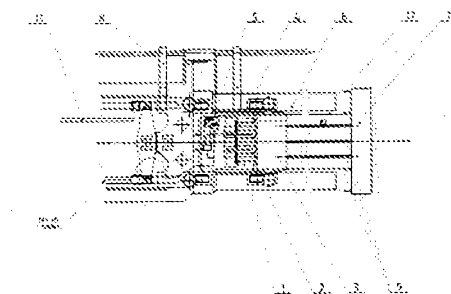
(22) Přihlášeno: **31.05.2017**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **23.01.2019**
(Věstník č. 4/2019)

(71) Přihlašovatel:
ŽĎAS, a. s., Žďár nad Sázavou, Žďár nad Sázavou
1, CZ

(72) Původce:
Ing. Josef Dvořák, Nové Město na Moravě, CZ
Ing. Eduard Poul, Hamry nad Sázavou, CZ
Ing. Jan Vyplašil, Nové Město na Moravě, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Radmila Baumová, nám. Republiky 75/2,
591 01 Žďár nad Sázavou 1



(54) Název přihlášky vynálezu:
Tažný vozík pro stolicí na tažení trubek

(57) Anotace:
Tažný vozík je tvořen tělesem (1) vozíku pojíždějícím po dráze (6) s průvlakovou deskou (7). Těleso (1) vozíku je opatřeno pneumatickými ovládacími ventily (5) pneumatického obvodu pro ovládání pneumatických válců (2) s upínacími čelistmi (3) trubek (9). Pneumatické ovládací ventily (5) jsou ve výchozí poloze "A" tělesa (1) vozíku ve styku s pneumatickým válcem (12) s pohyblivým dorazem, uloženým na dráze (6) za průvlakovou deskou (7) stolicí. V koncové poloze "B" tělesa (1) vozíku jsou pneumatické ovládací ventily (5) ve styku s pneumatickým válcem (11) s výklopným dorazem, uloženým na druhé straně dráhy (6). Na dráhu (6) navazuje výklopný stůl (8), pro zachycení trubek (9), který je upevněn na stolicí (10).

Tažný vozík pro stoličnici na tažení trubek

Oblast techniky

5

Vynález se týká tažného vozíku pro stoličnici na tažení trubek, která má pilu umístěnou přímo na tažné stoličnici a následně umožňuje dělení trubek na výrobní délky s oddělením hrotů a konců.

10 Dosavadní stav techniky vynálezu

Stávající tažné vozíky pro stoličnice na tažení trubek jsou běžně řešeny následovně. Vozíky jsou vybaveny přívodní jehlou, která je zasunuta v základní poloze upínání trubek do rozvodové kostky. V rozvodové kostce se otevře uzavírací ventil, který ovládá přívod vzduchu pro upnutí 15 trubek pomocí pneumaticky ovládaných čelistí. Po upnutí se vozík dá do pohybu a probíhá tažení trubek. Přívodní jehla opustí rozvodovou kostku a uzavře uzavírací ventil. Po vyjetí přívodní jehly z rozvodové kostky uteče vzduch z pneumatických válců. Trubky jsou dále drženy v čelistích vlastní silou tažení. Po vytažení trubky z tažného průvlaků, tažné průvlakové desky je trubka svou kinetickou energií vystřelena ve směru tažení. Tímto vystřelením – rázem je 20 uvolněno sevření čelistí a čelisti se pomocí pružiny otevrou a trubka vypadne. Vzhledem k různým tolerancím polotovarů vstupních tažených trubek jsou trubky různě dlouhé a tím dochází k postupnému uvolňování trubek z čelistí. Takto vytažené trubky mají přední konce v různé poloze - jsou vůči sobě rozházeny.

25 Po vytažení trubky trubka padá do sběrné kapsy, kde se shromažďují vytažené trubky. Ve svazku jsou trubky překříženy a konce trubek vůči sobě rozházeny. Takto shromážděný svazek trubek se sváže a převezí na separátní pracoviště dělení pilou. Na tomto pracovišti se ručně musí trubky ze svazku rozebrat a následně může nastat dělení.

30 Nevýhoda tohoto vozíku spočívá zejména v tom, že neumožňuje zarovnání vytažených trubek podle předních konců a tím ho nelze využít pro okamžité dělení bez dalších logistických operací.

Podstata vynálezu

35

Výše uvedené nevýhody jsou odstraněny tažným vozíkem tažné stoličnice na výrobu trubek, který zahrnuje těleso vozíku pojezdící po dráze s průvlakovou deskou podle vynálezu, jehož 40 podstatou je, že těleso vozíku je opatřeno ovládacími ventily pneumatického obvodu pro ovládání pneumatických válců s upínacími čelistmi trubek. Ovládací ventily jsou ve výchozí poloze „A“ tělesa vozíku ve styku s pneumatickým válcem s pohyblivým dorazem, uloženým na dráze za průvlakovou deskou. V koncové poloze „B“ tělesa vozíku jsou ovládací ventily ve styku s pneumatickým válcem s výklopným dorazem, uloženým na druhé straně dráhy. Podstatou rovněž je, že na dráhu navazuje výklopný stůl pro zachycení trubek.

45 Prostřednictvím dorazů a válců jsou tedy ovládány upínací čelisti, které se v koncové poloze otevrou a trubky vypadnou na výklopný stůl, kde jsou zarovnané podle předních konců. Sklopením výklopného stolu se trubky skulí po šikmém skluzu na sklopné dorazy upínače trubek pily a následuje okamžité dělení trubek bez jejich dalšího transportu, což je největší výhodou nového řešení vozíku. Řešení tak pomáhá k zrychlení celkového procesu výroby trubek na 50 požadované délky a k úspoře investičních nákladů na pořízení celého zařízení i následných mzdových nákladů na provoz.

Objasnění výkresů

Tažný vozík tažné stolice je znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje pohled na vozík shora a obr. 2 schematické uspořádání vozíku na dráze tažné stolice.

5

Příklady uskutečnění vynálezu

10 Tažný vozík stolice 10 je tvořen tělesem 1 vozíku, které pojíždí po dráze 6, na které je před průvlakovou deskou 7 uložen pneumatický válec 12 s pohyblivým dorazem. V koncové poloze „B“ vozíku je na dráze 6 uložen pneumatický válec 11 s výklopným dorazem. Rovněž v tělese 1 vozíku jsou uloženy pneumatické válce 2, které jsou ovládány pneumatickými ovládacími ventily 5 pneumatického obvodu a jsou opatřeny upínacími čelistmi 3, pro upínání trubek 9. V pneumatických válcích 2 jsou umístěny pružiny 4 pro otevření upínacích čelistí 3. Ve výchozí poloze „A“ tělesa 1 vozíku je pneumatický válec 12 s pohyblivým dorazem ve styku s pneumatickým ovládacím ventilem 5. Na dráhu 6 navazuje výklopný stůl 8, pro zachycení trubek 9, který je upevněn na tažné stolici 10.

20 Těleso 1 tažného vozíku zajede po dráze 6 do výchozí polohy „A“ k tažné průvlakové desce 7, trubky 9 jsou zasunuty do rozevřených upínacích čelistí 3. Po zasunutí trubek 9 je dán signál k jejich upnutí. Pneumatický válec 12 s pohyblivým dorazem zatlačí na pneumatický ovládací ventil 5, který otevře přívod vzduchu. Vzduch proudí do pneumatických válců 2 ovládajících upínací čelisti 3, které upnou trubky 9. Po upnutí se těleso 1 vozíku dá do pohybu a probíhá tažení trubek 9. V celém průběhu tažení jsou pneumatické válce 2 pod stálým tlakem. Po vytažení 25 trubek 9 z průvlaků tažné průvlakové desky 7 jsou trubky 9 zachyceny na výklopném stole 8.

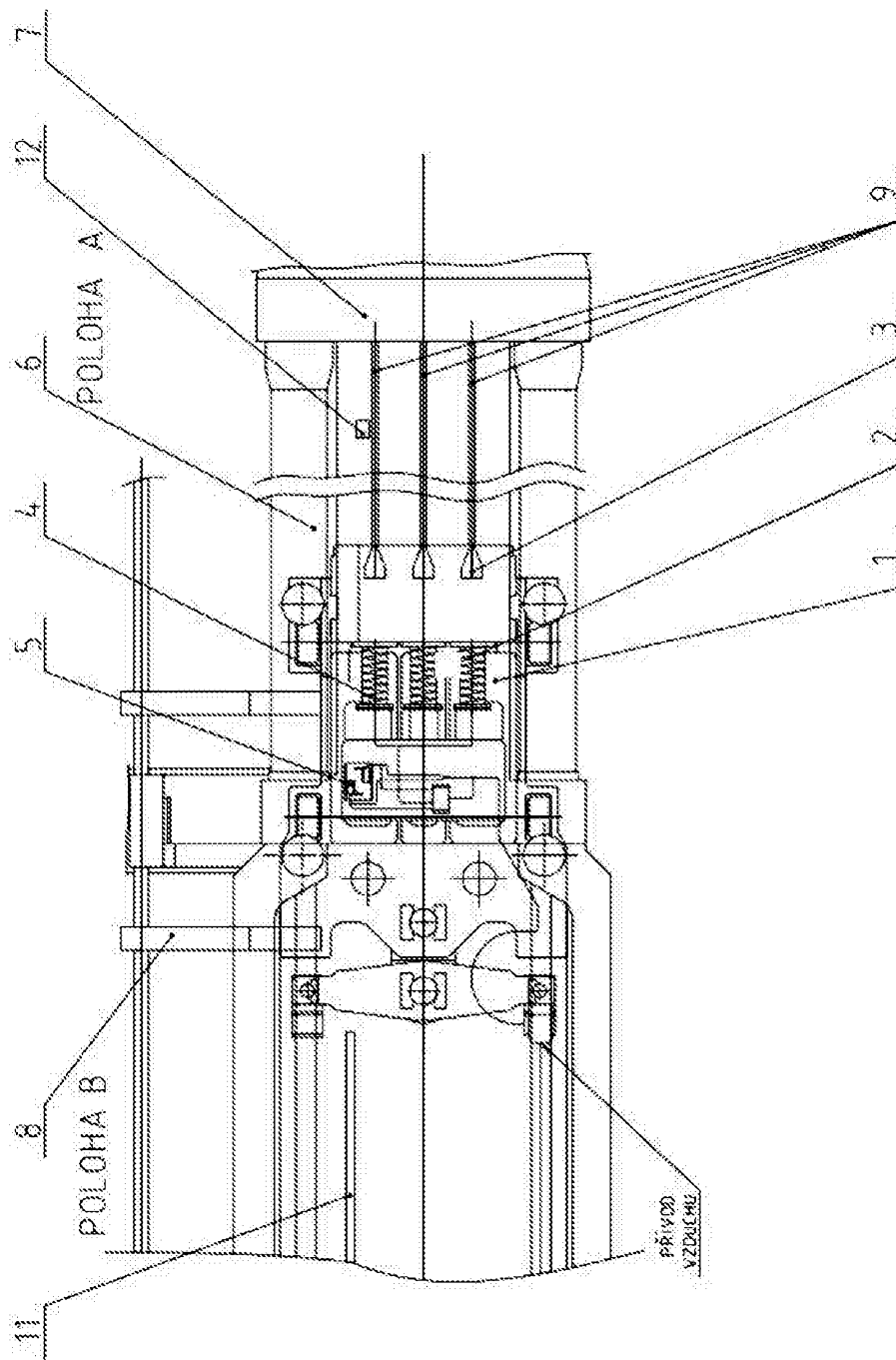
Tažný vozík zastaví a v koncové poloze „B“ je dán signál k uvolnění trubek 9. Pneumatický válec 11 s výklopným dorazem zatlačí na pneumatický ovládací ventil 5, který otevře odvod vzduchu z pneumatických válců 2, ovládajících upínací čelisti 3. Vzduch je vypouštěn z pneumatických válců 2, upínací čelisti 3 se pomocí pružin 4 otevrou a trubky 9 vypadnou na výklopný stůl 8. V této poloze jsou všechny trubky 9 zarovnané podle předních konců – nejsou rozházené. Sklopením výklopného stolu 8 se trubky 9 skulí po šikmém skluzu na sklopné dorazy upínače 30 trubek pily a následuje okamžité dělení trubek 9 bez jejich dalšího převážení.

35

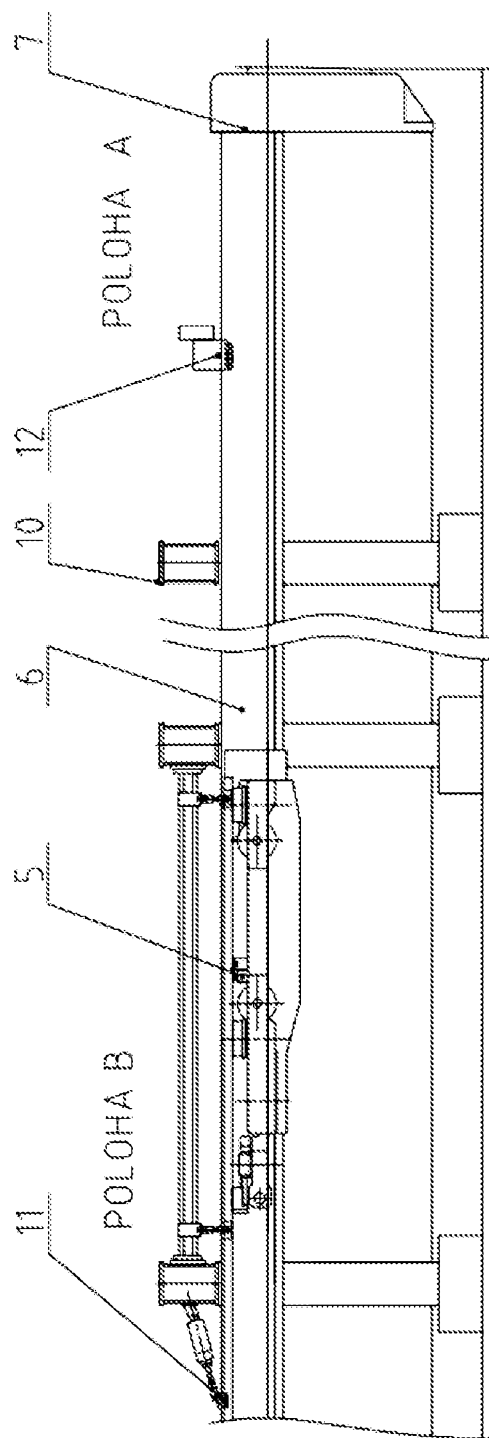
PATENTOVÉ NÁROKY

- 40 1. Tažný vozík tažné stolice na výrobu trubek, který je tvořen tělesem (1) vozíku pojíždějícím po dráze (6) s průvlakovou deskou (7), **vyznačující se tím**, že těleso (1) vozíku je opatřeno pneumatickými ovládacími ventily (5) pneumatického obvodu pro ovládání pneumatických válců (2) s upínacími čelistmi (3) trubek (9), přičemž pneumatické ovládací ventily (5) jsou ve výchozí poloze „A“ tělesa (1) vozíku ve styku s pneumatickým válcem (12) s pohyblivým dorazem, uloženým na dráze (6) za průvlakovou deskou (7) stolice a jsou v koncové poloze „B“ tělesa (1) vozíku ve styku s pneumatickým válcem (11) s výklopným dorazem, uloženým na druhé straně dráhy (6).
- 45 2. Tažný vozík tažné stolice podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že na dráhu (6) navazuje výklopný stůl (8), pro zachycení trubek (9), který je upevněn na stolici (10).
- 50

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2