



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

229899

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 21 B 25/04

(22) Přihlášeno 31 12 82
(21) (PV 10132-82)

(40) Zveřejněno 29 07 83

(45) Vydáno 15 04 86

(75)

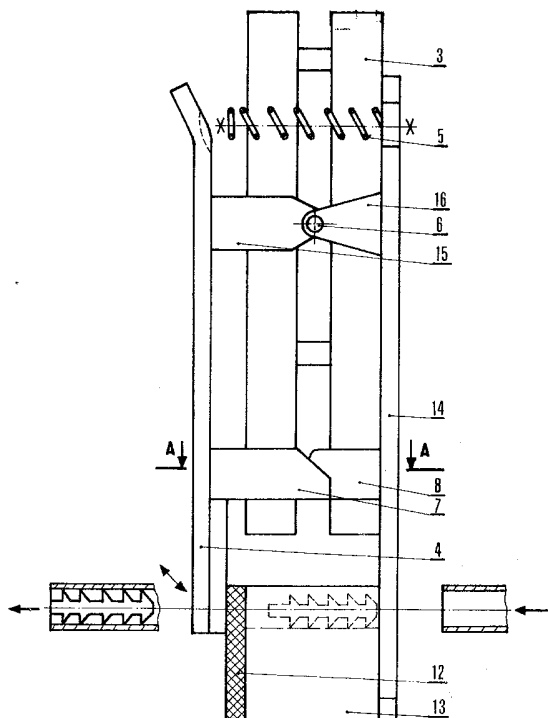
Autor vynálezu

ČERMÁK JAROSLAV, CHOMUTOV

(54) Mechanický zátčovač trub

Vynález se týká mechanického zátčovače trub pro zátčování začátků trubek na poutnicích za studena.

Zátčovač je tvořen výklopnou deskou, která je ve své střední části spojena čepem a v horní části spojena vratnou pružinou s konstrukcí zátčovače. Výklopná deska má ve spodní části vytvořenou zarážku táhla, uloženého v držáku táhla. Táhle s napínací pružinou je spojeno s rámem s kolíky pro dávkování zátek, který je pohyblivě uložen v zásobníku zátek, spojeného s konstrukcí zátčovače.



Obr. 1

Vynález se týká mechanického zátkovače trub, který slouží k uzavírání trubek při válcování na poutnicích za studena.

Při válcování se trubka nasouvá na válcovací trn, který je nutné mazat olejem. Aby nedocházelo k jeho vytékání, trubka se z jedné strany uzavírá. Hotovou trubkou se zátka pod tlakem protlačí po celé její délce, čímž se trubka zbaví oleje, který vytéká zpět do olejové nádrže. V současné době se zátkování trub řeší zařízením využívajícím vzduchových válců.

Pohybující se trubka je zajištěna snímačem, umístěným u zátkovacího zařízení. Signál vyslaný snímačem uvede do chodu vzduchový válec, který se posune do osy válcované trubky. Na vzduchovém válci je připevněn čep s nasazenou zátkou. Zátka vnikne do čela trubky při jejím stálém posunu. Když čelo trubky posunující se po vzduchovém válci sepne koncový spínač, který otevře přívod vzduchu do vzduchového válce, vysune se čep ze zátky, která zůstane nasunutá v čele trubky.

Zařízení je velmi složité a poruchové. Vzhledem k nedostatku náhradních dílů dochází k častému odstavení válcovací linky z provozu a následným finančním ztrátám.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje mechanický zátkovač trub podle vynálezu. Kolem zásobníku zátek spojeného s tělesem zátkovače je v jeho spodní části uložen pohyblivý ve směru kolmém na osu válcované trubky rám s horními kolíky a dolními kolíky upevněnými proti sobě uvnitř rámu, který je ve směru posuvu prodloužen táhlem.

Táhlo v klidovém stavu stlačuje napínací pružinu, která je spolu s táhlem uložena v pouzdru držáku. Tento držák je pevně spojen s tělesem zátkovače a zarážka blokující táhlo je také pevně spojena s výklopnou deskou. Výklopná deska je ve své horní části, ale pod vratnou pružinou spojena s tělesem zátkovače.

Spojení je otočné podle čepů, které jsou uloženy v prvních a druhých bočnicích, přičemž první bočnice jsou pevně spojeny s výklopnou deskou a druhé bočnice jsou pevně spojeny s tělesem zátkovače. Proti pohybu výklopné desky působí vratná pružina upevněná mezi výklopnou deskou a tělesem zátkovače.

Nové řešení se vyznačuje velkou jednoduchostí při zachování všech požadovaných funkcí. Poruchovost je mnohem menší než u stávajícího zařízení a nároky na údržbu jsou podstatně sníženy. Dosáhne se úspory elektrické energie, není třeba elektronického zařízení ani vzduchových válců.

Obrazová příloha je tvořena dvěma výkresy, kde na obrázku 1 je zobrazen mechanický zátkovač trub a na obrázku 2 je v řezu znázorněn dávkovač trub.

Mechanický zátkovač trub se skládá ze zásobníku 3 zátek, který je na jedné straně pevně spojen s tělesem 14 zátkovače a na druhé straně je uložena výklopná deska 4. Těleso 14 zátkovače je ve své horní části spojeno s dvěma druhými bočnicemi 16 a výklopná deska 4 je ve stejné úrovni spojena s dvěma pevnými bočnicemi 15. Vždy jedna dvojice první a druhé bočnice 15 a 16 je spojena čepem 6.

Nad oběma bočnicemi 15, 16 je upevněna vratná pružina 2, která udržuje výklopnou desku 4 v klidové poloze. Ve spodní části výklopné desky 4 je vytvořena zarážka 7, která v klidovém stavu blokuje táhlo 10. Táhlo 10 je spolu s napínací pružinou 9 uloženo v pouzdru držáku 8, který je pevně spojen s tělesem 14 zátkovače. Táhlo 10 je prodloužením ve směru kolmém na osu válcované trubky rámu 11, který obepíná zásobník 3 zátek v jeho spodní části.

Rám 11 je ve směru táhla 10 pohyblivý a má uvnitř zpevněny horní kolíky 20 a dolní kolíky 21. Čelo základní desky 13 s pouzdem pro zátku je vybaveno tlumičí gumou 12 proti nárazům trubky na zátkovač.

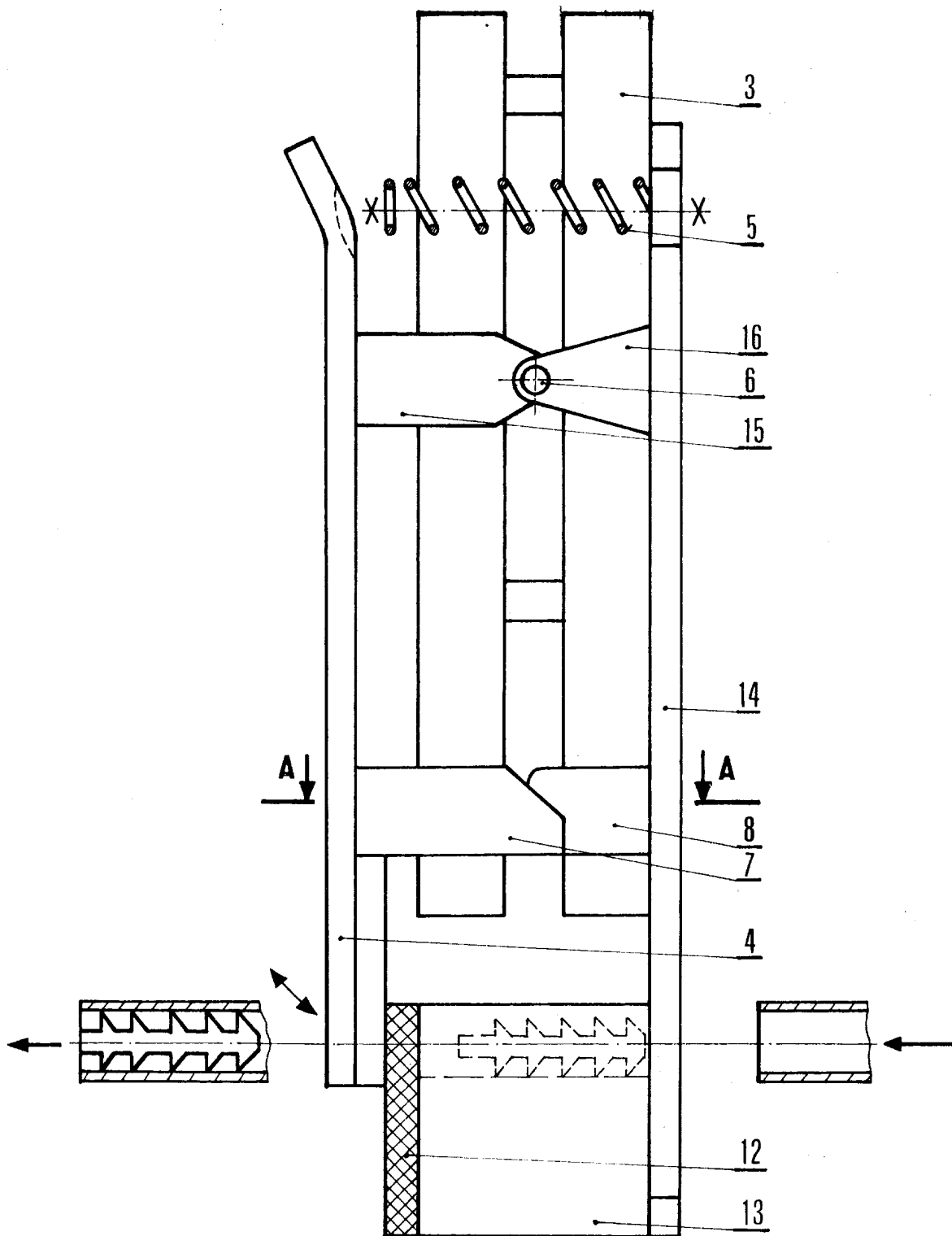
Před přiblížením trubky leží zátko připravena v pouzdru základní desky 13. Výklopná deska 4 je pomocí vratné pružiny 2 držena v klidové poloze. Stejně tak táhlo 10 je v klidové poloze, blokováno zarážkou 7 a napínací pružina 9 je stlačena. Na horních kolících rámu 11 jsou uloženy zátky zásobníku 3 zátek. Posouvající se trubka přitlačí připravenou zátku na tlumicí gumu 12. Tlakem pohybující se trubky je do ní zátko zasunuta, neboť výklopná deska 4 je stále držena v klidové poloze vratnou pružinou 2. Po zasunutí zátky do trubky se přes odpor vratné pružiny 2 výklopná deska 4 pootočí okolo čepů 6 a uvolní průchod válcované trubce.

Zároveň se uvolní táhlo 10, které působením napínací pružiny 9 vysune rám 11 z klidové polohy. Spodní zátko doposud ležící na horních kolících 20 spadne na dolní kolíky 21. Když se celá válcovaná trubka z dávkovače vysune, tlakem vratné pružiny se výklopná deska 4 vrátí do klidové polohy, zarážka 7 zatlačí táhlo 10 s rámem 11 do zátkovače a z dolních kolíků 21 spadne zátko do pouzdra základní desky 13. Tak je zátkovač připraven pro další válcovanou trubku.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Mechanický zátkovač trub, vyznačující se tím, že kolem zásobníku (3) zátek, spojeného s tělesem (14) zátkovače, je v jeho spodní části uložen pohyblivě ve směru kolmé na osu válcované trubky rám (11) s horními kolíky (20) a dolními kolíky (21), upevněnými proti sobě uvnitř rámu (11), který je ve směru posuvu prodloužen táhlem (10) s napínací pružinou (9), uloženou spolu s táhlem (10) v pouzdru držáku (8), spojeného s tělesem (14) zátkovače, přičemž čelo táhla (10) se dotýká zarážky (7) pevně spojené s výklopnou deskou (4), která je ve své horní části, ale pod vratnou pružinou (5) pomocí svých pevně spojených prvních bočnic (15) a druhých bočnic (16) spojena s tělesem (14) zátkovače čepy (6), které jsou uloženy v bočnicích (15, 16), přičemž bočnice (16) je pevně spojena s tělesem (14) zátkovače a vratná pružina (5) je upevněna mezi tělesem (14) zátkovače a výklopnou deskou (4).

2 výkresy



Obr. 1

229899

