



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217918

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 21 D 43/28

(22) Přihlášeno 17 06 81
(21) (PV 4550-81)

(40) Zveřejněno 28 05 82

(45) Vydáno 15 12 84

(75)

Autor vynálezu

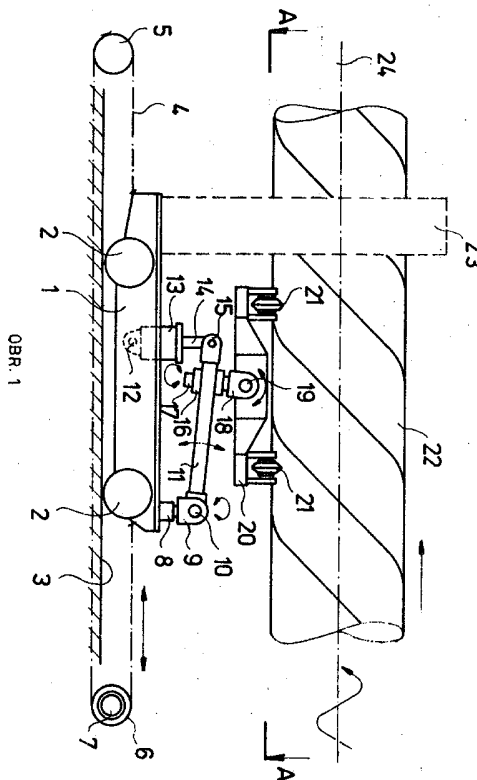
ŠAFR ZDENĚK, OSTRAVA, KANIA JINDŘICH, VRATIMOV

(54) Pojezdový vozík zařízení pro příčné dělení trub

Vynález se týká pojezdového vozíku, na němž je umístěno zařízení, které kyslíko-acetylenovým nebo plazmovým hořákem za pohybu vozíku dělí ocelové trouby, které jsou vyráběny zkružováním ocelových pásů a svařováním ve šroubovici.

Nevýhody stávajícího stavu odstraňuje z největší míry pojezdový vozík zařízení pro příčné dělení trub, který je pojezdově uspořádán v dopravní dráze, jejíž osa je rovnoběžná s osou výběhu soustrojí, z něhož vystupuje trouba zhotovená zkružováním a svařováním ve šroubovici a podstata vynálezu spočívá v tom, že na konci pojezdového vozíku je vetknut čep, na nějž je otočně nasazena vidlice, v níž je na příčném čepu kyvně uložena páka, jejíž druhý konec je prostřednictvím kulového ložiska spojen s pístnicí silového válce, který je svou spodní částí uložen v kulovém ložisku v rámu pojezdového vozíku a páka je přitom opatřena ložiskem, v němž je uložen otočně čep opatřený okem, v němž je natáčivě uložen čep rámu odvalovacích kladek.

Podle vynálezu je tažený řetěz pojezdového vozíku spřažen s řetězovým kolem hydraulického motoru.



Vynález se týká pojezdového vozíku zařízení pro příčné dělení trub, které kyslíko-acetylenovým nebo plazmovým hořákem za pohybu vozíku dělí ocelové trouby, které jsou vyráběny zkružováním ocelových pásů a svařováním ve šroubovici.

Soustrojí, ve kterých se provádí výroba trub svařovaných ve šroubovici, produkuje trouby, jejichž délka je omezena jen délkou použité ocelové pásky. V praxi však za rovnáčkami pásu probíhá svařování konce spotřebovaného svitku s počátkem nového a proto soustrojí může produkovat trouby neomezené délky. Pro praktickou potřebu a podle požadavků odběratele se nekonečná trouba po výstupu ze soustrojí dělí na potřebné délky, přičemž toto dělení probíhá za pohybu trouby a tento pohyb se skládá ze složky osové a rotační. Proto byla vyvinuta a jsou známa zařízení, která provádějí dělení těchto trub na výstupu ze soustrojí za pohybu pomocí kyslíko-acetylenového nebo plazmového hořáku tak, že hořák je umístěn na vhodném nosném ústrojí uloženém na vozíku vlečeném nebo tlačném souhlasně se smyslem a rychlostí osového pohybu trouby.

Konstrukce těchto zařízení se musí vyrovnávat s jevem, že podélná osa trouby vystupující ze soustrojí není vždy totožná s výstupní osou soustrojí a dopravní osou následné technologické linky. Pro dosažení požadované souososti bývají proto na pojezdovém vozíku dělicího zařízení instalovány masivní uzavřené nebo polouzavřené rámy, ve kterých jsou pootočené o 180° instalovány pneumatické upínací elementy s upínacími kladkami, které na způsob lůnety vystřeďují troubu do správné osy. Tyto rámy jsou svou spodní částí uloženy na křížových suportech, z nichž jeden ustavuje rám v horizontální a druhý ve vertikální příčné ose. Celý rám s upínacími elementy je robustní a rozměrný a přestavba upínacích elementů a suportů na různé průměry vyráběných trub neprobíhá bez komplikací.

Uvedené nevýhody odstraňuje z největší míry pojezdový vozík zařízení pro příčné dělení trub, který je pojízdně uspořádán v dopravní dráze, jejíž osa je rovnoběžná s osou výběhu soustrojí, u něhož vystupuje trouba zhotovená zkružením a svařením ve šroubovici a podstata vynálezu spočívá v tom, že na konci pojezdového vozíku je vetknut čep, na nějž je otočně nasazena vidlice, v níž je na příčném čepu kyvně uložena páka, jejíž druhý konec je prostřednictvím kulového ložiska spojen s pístnicí silového válce, který je svou spodní částí uložen v kulovém ložisku v rámu pojezdového vozíku a páka je přitom opatřena ložiskem, v němž je uložen otočný čep opatřený okem, v němž je natáčivě uložen čep rámu odvalovacích kladek. Podle vynálezu je tažný řetěz pojezdového vozíku spřažen s řetězovým kolem hydraulického motoru.

Pojezdový vozík podle vynálezu je konstrukčně značně jednodušší než jiná známá provedení a nevyžaduje v provozu žádnou mimořádnou údržbu. Zařízení je také výhodné tím, že změna v průměrovém sortimentu trub nevyžaduje úkony pro přestavbu zařízení a kromě toho se celé ústrojí pojezdového vozíku nachází pod dělenou trubkou, což ulehčuje manipulace s troubou. Kromě pohonného ústrojí pojezdu vozíku je silový válec jediným funkčním ovládaným prvkem, což poskytuje dobré předpoklady pro automatizovaný provoz celého dělicího zařízení.

Vynález je blíže objasněn v dalším popisu s odvoláním na připojené výkresy, kde představuje obr. 1 boční pohled na pojezdový vozík, podpírající troubu a obr. 2 zjednodušený pohled na řez A-A z obr. 1 vedený osou odvalovacích kladek, přičemž šipkami jsou v obr. 1 znázorněny směry a smysl pohybu trouby, pojezdového vozíku a jeho jednotlivých funkčních prvků.

Pojezdový vozík 1 je svými koly 2 uložen na pojezdové dráze 3, po níž je reverzně tahán válečkovým řetězem 4, který je přepásán okolo převáděcího řetězového kola 5 a řetězového kola 6 hydraulického motoru 7. Pojezdový vozík 1 je ve své zadní části opatřen čepem 8, na kterém je otočně uložena vidlice 9 s příčným čepem 10, na němž je kyvně uložena páka 11. V rámu pojezdového vozíku 1 je na kulovém ložisku 12 uložen svou spodní částí silový válec 13, jehož pístnice 14 je spojena s pákou 11 kulovým ložiskem 15. Páka 11 je

opatřena ložiskem 16, v němž je otočně uložen čep 17, který je ve své horní části opatřen okem 18, v němž je natáčivě uložen čep 19 rámu 20, který nese dva páry odvalovacích kladek 21, které podpírají troubu 22.

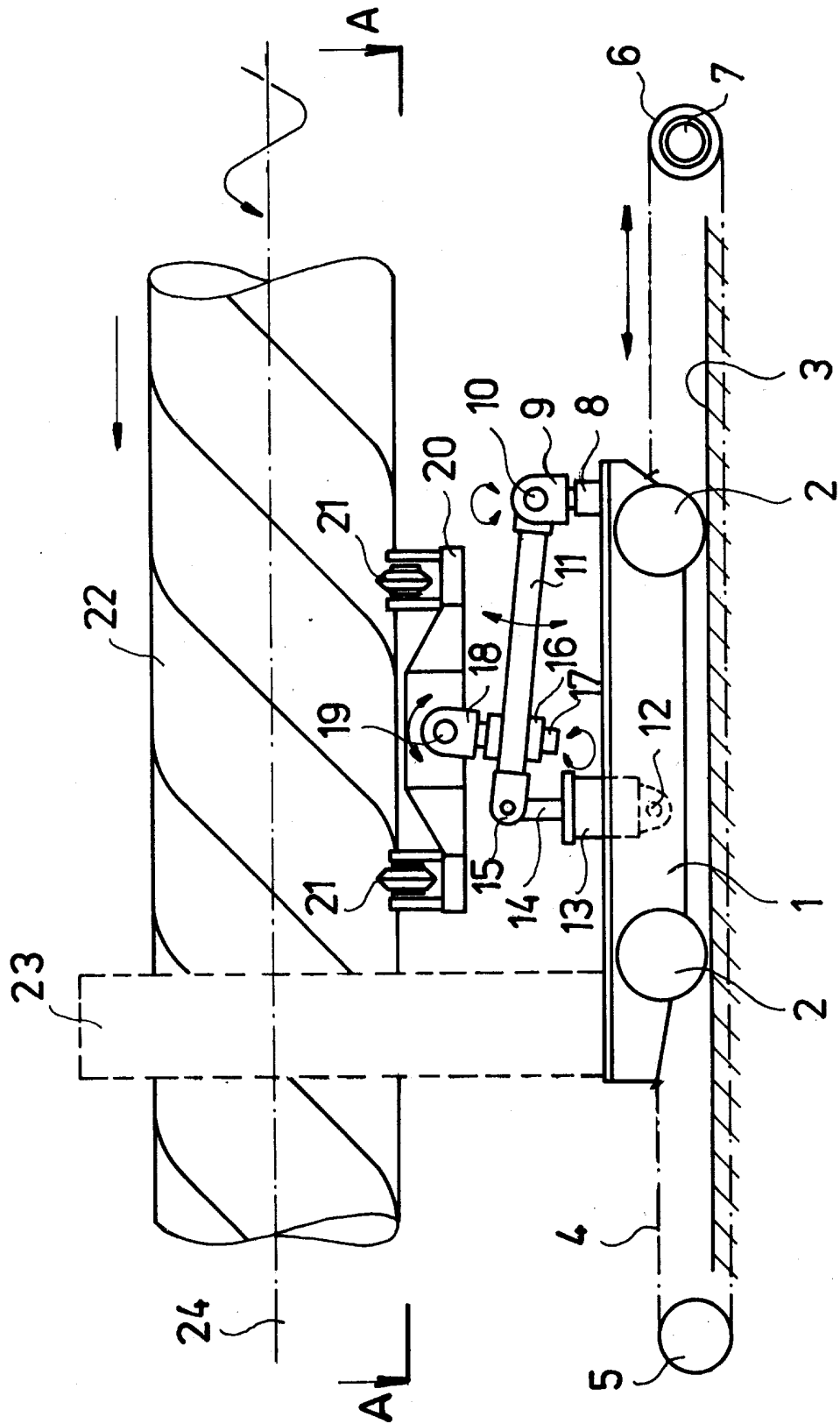
Při pohledu na obr. 1 je patrné, že úložné spojení trouby 22 s odvalovacími kladkami 21, opatřenými břitzy, je natolik účinné, že osový pohyb trouby 22 postačuje k překonání valivých odporů mezi koly 2 a pojezdovou dráhou 3 a uvádí pojezdový vozík 1 do pohybu souhlasného s posuvem trouby 22. Nepřesnost, kterou způsobují zejména pasivní odpory při unášení vlastního řezacího zařízení 23 se eliminují hydraulickým motorem 7, jehož krouticí moment ve směru řezu vyrovná tyto pasivní odpory a umožňuje tak dokonalou synchronizaci pohybu pojezdového vozíku 1 s dopředným pohybem trouby 22. Kromě toho hydraulický motor 7 ve spojení s tažným válečkovým řetězem 4 zajišťuje po oddělení trouby 22 řezacím zařízením 23 i zpětný pojezd vozíku 1 do výchozího postavení. Uložení páky 11, silového válce 13 a rámu 20 má dostatečný počet stupňů volnosti k tomu, aby pojezdový vozík 1 zachytil všechny směrové odchylky trouby 22 od její technologické osy 24, která zaručuje přesné vedení řezu palčícím hořákem řezacího zařízení 23. Silový válec 13 slouží k výškovému přestavování páky 11, kterou se nastavuje výška rámu 20 ve vozíku 1 v závislosti na průměru trouby 22, se kterou je manipulováno a kromě toho vyvozuje přitlačnou sílu odvalovacích kladek 21 ke stěně trouby 22, nutnou k zatlačení břitů kladek 21 do povrchu stěny trouby 22.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

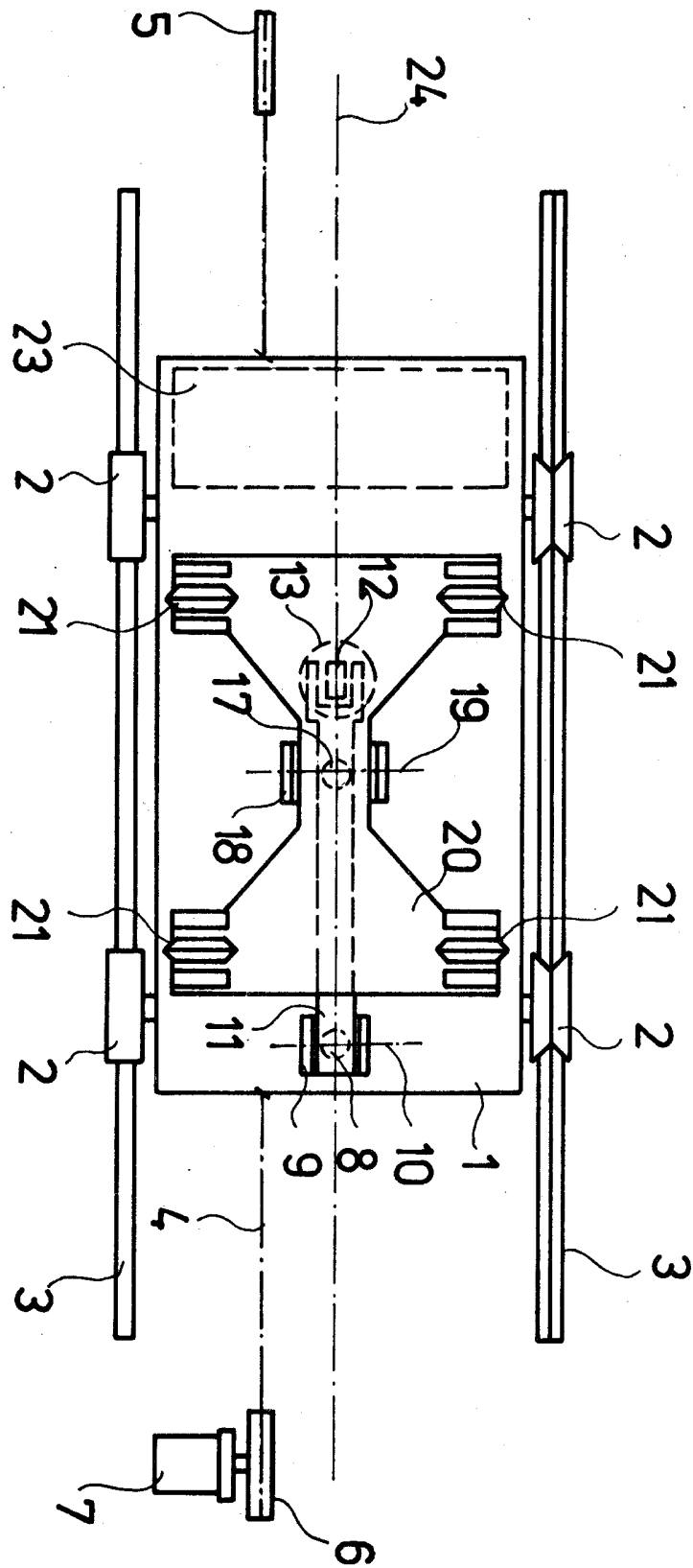
1. Pojezdový vozík zařízení pro příčné dělení trub, který je pojízdně uspořádán v dopravní dráze, jejíž osa je rovnoběžná s osou výběhu soustrojí, z něhož vystupuje trouba zhotovená zkružením a svařováním ocelového pásu ve šroubovici, vyznačující se tím, že na konci pojezdového vozíku (1) je vetknut čep (8), na němž je otočně usazena vidlice (9), ve které je na příčném čepu (10) kyvně uložena páka (11), jejíž druhý konec je prostřednictvím kulového ložiska (15) spojen s pístnicí (14) silového válce (13), který je svou spodní částí uložen v kulovém ložisku (12) v rámu vozíku (1) a páka (11) je přitom opatřena ložiskem (16), v němž je uložen otočně čep (17), opatřený okem (18), v němž je natáčivě uložen čep (19) rámu (20) odvalovacích kladek (21).

2. Pojezdový vozík podle bodu 1, vyznačující se tím, že tažný řetěz (4) pojezdového vozíku (1) je spřažen s řetězovým kolem (6) hydraulického motoru (7).

2 listy výkresů



OBR. 1



OBR. 2