



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

231925

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 17 12 82
(21) (PV 9292-82)

(41) Zveřejněno 14 05 84

(45) Vydáno 15 06 86

(51) Int. Cl.³
B 23 D 25/04

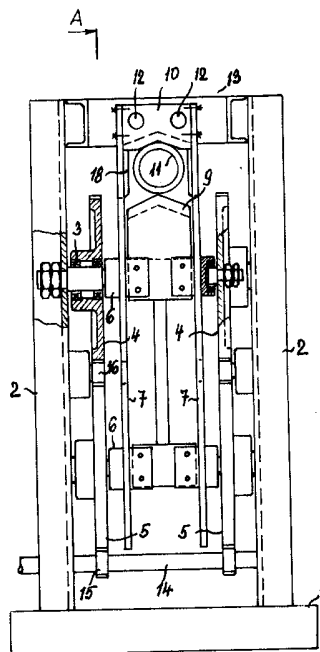
(75)

Autor vynálezu

VÁCHAL MILAN ing., OLOMOUČ

(54) Zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu

Zařízení spadá do oboru obráběcích strojů a týká se zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu o nižší tvrdosti, např. z plastických hmot. Podstatou vynálezu je zařízení, kde ve svislých nosnících nosného rámu jsou nad sebou uspořádány dvě dvojice ozubených kol. Každá dvojice je propojena klikou, přičemž na klikách jsou suvně uložena dvě táhla spojená v horní části unašečem a mezi táhly je pevně uložen plochý nůž. Pohon spodní dvojice ozubených kol je od hnací hřídele a pohon horní dvojice ozubených kol je vloženými pastorky. Unašeč je suvně uložen na vodících tyčích.



OBŘ. 1.

Vynález se týká zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu, zejména materiálu o nižší tvrdosti, například z plastických hmot.

S rozvojem velkoplošných závlah dochází ve stále větší míře k využívání pásových zavlažovačů, kde k rozvodu závlahové vody se používá termoplastických hadic, navinutých na bubnu postřikovače. Tyto termoplastické hadice se dodávají do výrobního závodu v délkách o něco větších, než je skutečná potřebná, protože je nutno počítat s možným poškozením konců hadic při dopravě a podobně. Po navinutí hadice na buben postřikovače zůstává z dodaného svitku určitá přebytečná část hadice, kterou je nutno oddělit a pro další zpracování rozdělit na malé části. Dosud se dělení tohoto trubkového materiálu provádí buď ruční pilkou na kov, nebo okružní pilou. Tento způsob dělení hadic je nejen pracný, ale i neekonomický, protože ruční dělení vykazuje nízkou produktivitu.

Nevýhody a nedostatky známých způsobů odstraňuje v podstatě vynález, kterým je zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu, zejména materiálu o nižší tvrdosti, například termoplastických trubek pásových zavlažovačů.

Podstatou vynálezu je, že je tvořeno nosným rámem, v jehož svislých nosnících jsou otočně uloženy dvě nad sebou uspořádané dvojice ozubených kol, kde každá dvojice ozubených kol je propojena otočně uloženou klikou, přičemž na klikách jsou suvně uložena dvě táhla spojená v horní části unašečem, kde mezi táhly na klikách je pevně uložen řezný nástroj, například plochý nůž.

Další podstatou vynálezu je, že spodní dvojice ozubených kol je v záběru s hnacími ozubenými koly, uloženými pevně na hnací hřídeli, přičemž mezi spodní dvojicí ozubených kol a horní dvojicí ozubených kol jsou vloženy pastorky.

Další podstatou vynálezu je, že unašeč je suvně uložen na vodicích tyčích zakotvených v příčném nosníku nosného rámu.

Další podstatou vynálezu je, že na příčném nosníku nosného rámu je uložena otočně odpružená západka.

Konečně je podstatou vynálezu, že táhla jsou opatřena vodicími náitky.

Vyšší účinek vynálezu je zejména v automatizaci postupu dělení zbytku hadic různých průměrů a v několikanásobném zvýšení produktivity práce. Vynález odstraňuje namáhavou ruční práci.

Příklad konkrétního provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojeném výkre-
su, kde obr. 1 představuje pohled na zařízení podle vynálezu v částečném řezu a obr. 2 je
osový řez zařízením z obr. 1 v rovině A-A.

Podle vynálezu sestává zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu z nosného rámu 1, na jehož svislých nosnících 2 jsou nad sebou, v ložiskách 3 uloženy dvě dvojice čelních ozubených kol 4, 5. Jednotlivé dvojice ozubených kol 4, 5 jsou navzájem propojeny otočně uloženými klikami 6, na kterých jsou uložena táhla 7. Táhla 7 jsou opatřena průchozí drážkou 8 pro suvné uložení táhel 7 na klikách 6 obou dvojic ozubených kol 4, 5. Na obou klikách 6 je pevně uložen mezi táhly 7 plochý nůž 9. Dále je s oběma táhly 7 pevně spojen unašeč 10 hadice 11 určené k dělení, přičemž tento unašeč 10 je suvně uložen na vodicích tyčích 12, upevněných v horním příčném nosníku 13 nosného rámu 1. Spodní dvojice ozubených kol 5 dostává pohon od hnacího hřídele 14 přes hnací ozubená kola 15, zatímco pohon horní dvojice ozubených kol 4 je zajišťován vloženými pastorky 16.

Zařízení podle vynálezu pracuje tak, že po zavedení hadice 11 určené k dělení do unaše-
če 10 se uvede do chodu neznázorněný pohon, takže obě dvojice ozubených kol 4, 5 se začnou

synchronně otáčet a unášejí s sebou kliky 6. Spolu s klikami 6 jsou unášena i táhla 7 s unašečem 10 a nožem 2, a to tak, že nůž 2 vykonává při zachování vertikální polohy kruhový pohyb a táhla 7 s unašečem 10 vykonávají přímočarý horizontální pohyb. V základní poloze dojde nejprve k dotlačení hadice 11 nožem 2 ke stěně unašeče 10 a v první čtvrtotáčce ozubených kol 4, 5 k příčnému řezání hadice 11 nožem 2 a k jejímu současnému horizontálnímu posouvání nožem 2 a unašečem 10. Řez hadice 11 je ukončen při dosažení horní úvratě klik 6 a ve druhé čtvrtotáčce ozubených kol 4, 5 je oddělená část hadice 11 ze zařízení vytlačena nožem 2. Ve třetí a čtvrté čtvrtotáčce ozubených kol 4, 5 dojde k návratu nože 2 a táhla 7 i s unašečem 10 do základní polohy, přičemž možnému zpětnému vysunutí hadice 11 brání odpružená západka 17, vložená na příčném nosníku 13. Tento cyklus se automaticky opakuje. Táhla 7 jsou opatřena vodícími nálitky 18 pro omezení boční deformace trubky 11 a slouží zároveň jako vodítka nože 2 při řezání.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k dělení trubkového a tyčového materiálu, zejména materiálu o nižší tvrdosti, například thermoplastických trubek pásových zavlažovačů, vyznačující se tím, že je tvořeno nosným rámem (1), v jehož svislých nosnících (2) jsou otočně uloženy dvě nad sebou uspořádané dvojice ozubených kol (4, 5), kde každá dvojice ozubených kol (4, 5) je propojena otočně uloženou klikou (6), přičemž na klikách (6) jsou suvně uložena dvě táhla (7) spojená v horní části unašečem (10), přičemž mezi táhly (7) na klikách je pevně uložen řezný nástroj, např. plochý nůž (9).

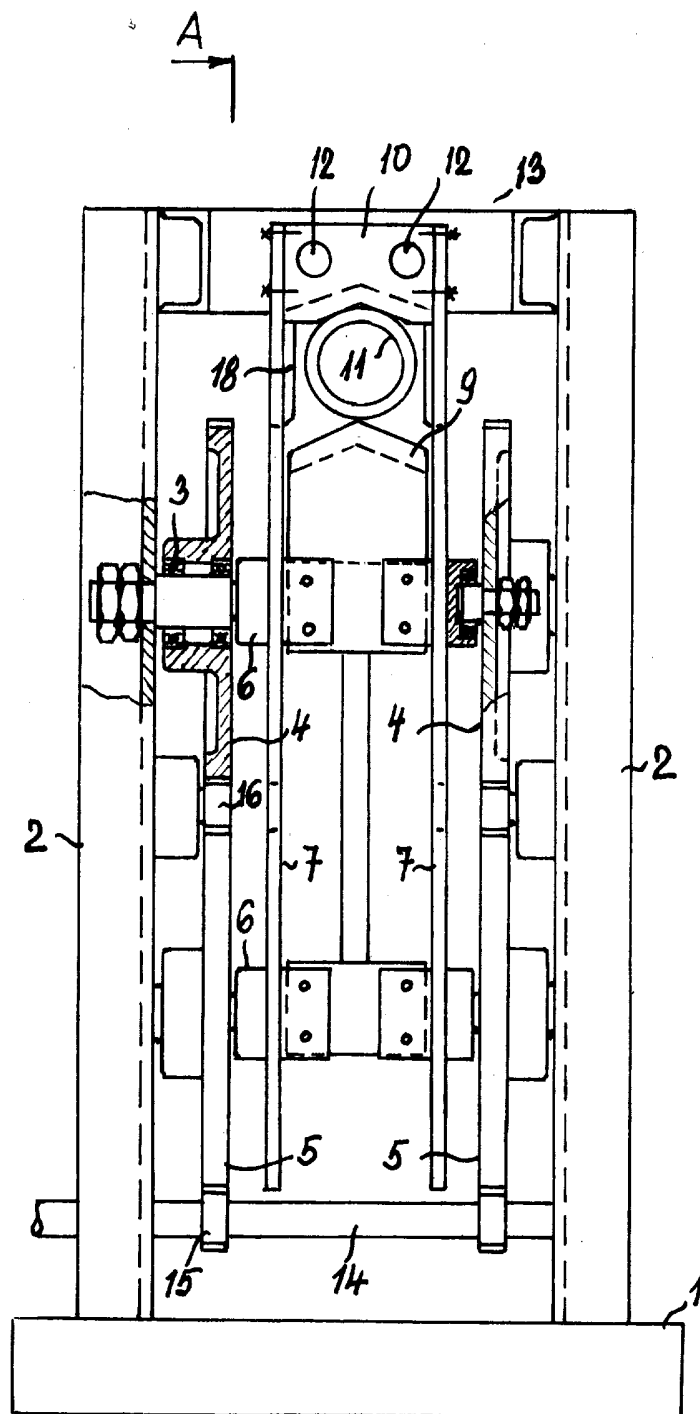
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že spodní dvojice ozubených kol (5) je v záběru s hnacími ozubenými koly (15), uloženými pevně na hnací hřídeli (14), přičemž mezi spodní dvojicí ozubených kol (5) a horní dvojicí ozubených kol (4) jsou vloženy pastorky (16).

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že unašeč (10) je suvně uložen na vodících tyčích (12), zakotvených v příčném nosníku (13) nosného rámu (1).

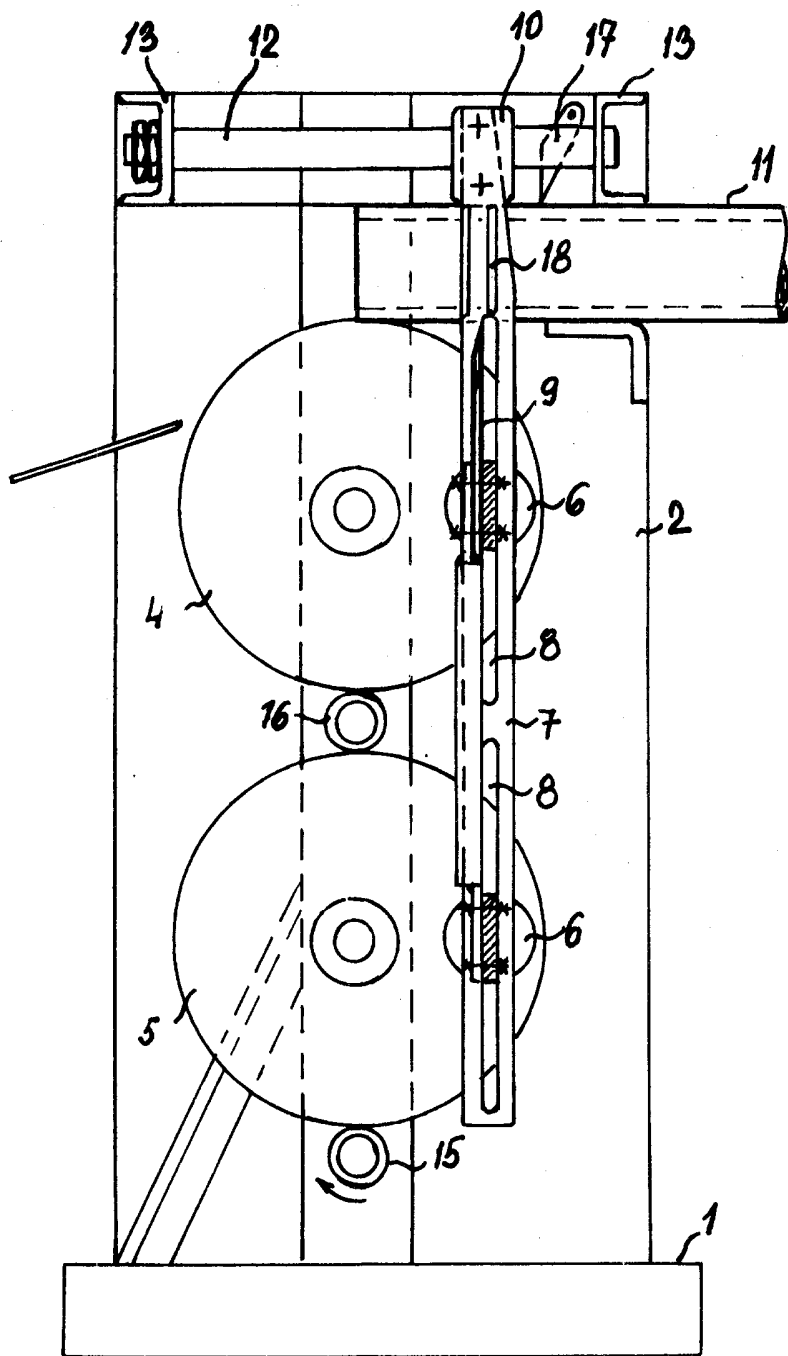
4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že na příčném nosníku (13) nosného rámu (1) je uložena otočně odpružená západka (17).

5. Zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že táhla (7) jsou opatřena vodícími nálitky (18).

231925



ОБР. 1.



OBR.2.