

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

266 573

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 11/12

(21) PV 8345-85
(22) Přihlášeno 19 11 85
(30) Právo přednosti od 20 11 84
DE (P 34 42 357.5-14)

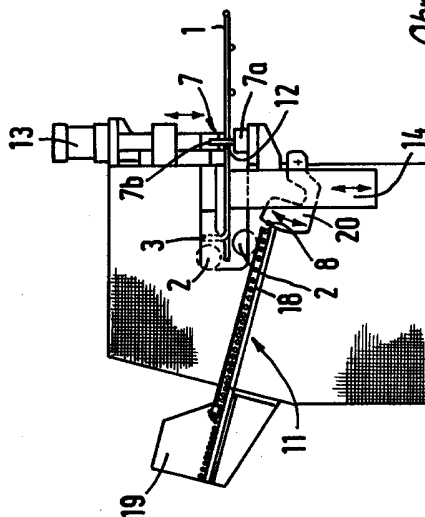
(40) Zveřejněno 11 04 89
(45) Vydáno 15 10 90

(72) Autor vynálezu LÖFFLER WOLFGANG, BERGKAMEN (DE)

(73) Majitel patentu WILHELM BLÄSER GmbH + Co. KOMMANDITGESELLSCHAFT, KAMEN (DE)

(54) Zařízení k výrobě rohožového pažení

(57) Zařízení slouží jednak k ohýbání konců podélných tyčí rohoží pažení a jednak k přivažení pojistných tyčí na mřížovinu. Je opatřeno svařovacími nástroji, ohýbacími nástroji k ohnutí konců pojistných tyčí, čímž se současně vytvoří pojistné háky, a přívodním ústrojím pro přívod pojistných tyčí ke svařovacím nástrojům. Svařovací nástroje současně nastavují a svírají pojistné tyče při svařování a ohýbání.



Obr. 4

Vynález se týká zařízení k výrobě rohožového pažení z mřížoviny z podélných a příčných tyčí. Rohožové pažení může být případně vybaveno drátěným pletivem nebo svařovanou mřížkou.

Je známá výrobní linka pro výrobu takového rohožového pažení důlní výztuže, která obsahuje zásobní cívku, z níž se odtahuje větší počet drátů tvořících příčné tyče, posouvací ústrojí pro jednotlivé úseky drátu, zásobník podélných tyčí s třídícím a ukládacím ústrojím, svařovací stroj ke svařování mřížoviny, vodící stůl k vedení mřížoviny, nůžky a ohýbací ústrojí k ohýbání konců podélných tyčí. Tato postupová linka na výrobu rohoží pro pažení může být mimoto vybavena zásobníkem drátěného pletiva k odtahování a pokládání pásu drátěného pletiva na vyrovnané příčné tyče z drátů.

Když jsou rohožová pažení používána jako ochrana důlních stěn, musejí být opatřena tzv. pojistnými háky, které slouží k tomu, aby se rohože daly během vyztužování chodby apod. stejnoměrně předsouvat. Kompletování rohoží pojistnými háky se provádí ve známé postupové lince tak, že za touto linkou je zařazeno postupně převáděcí a ukládací ústrojí pojistných tyčí, za ním svařovací zařízení a za ním zařízení k ohýbání pojistných tyčí na háky, přičemž ukládací, svařovací a ohýbací zařízení tvoří oddělené stavební jednotky. Taková opatření jsou krajně náročná nejen z hlediska potřebných zařízení, nýbrž i proto, že uspořádáním jednotlivých stavebních jednotek za sebou vznikne neobvykle dlouhá postupová linka, která vyžaduje velký prostor, je drahá a zejména neekonomická.

Vynález odstraňuje tento nedostatek a jeho předmětem je zařízení k výrobě rohožového pažení z mřížoviny z podélných a příčných tyčí, se svařovacími nástroji, ohýbacími nástroji a přívodními ústrojími pro pojistné tyče.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že každý svařovací nástroj obsahuje dolní svařovací elektrodu a horní svařovací elektrodu, pohyblivou k dolní svařovací elektrodě, přičemž dolní svařovací elektroda je opatřena přistavovacím ložem pro pojistnou tyč, určenou k přivaření na mřížovinu a k ohnutí ohýbacími nástroji. Svařovací nástroje, ohýbací nástroje a přívodní ústrojí jsou umístěny po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny případně rohoží z ní vyrobených. S výhodou je horní svařovací elektroda nesena svařovacím přítlačným válcem a dolní svařovací elektroda je umístěna na upínacím stole vysouvatelem směrem nahoru, přičemž svařovací elektrody případně nastavovací lože jsou uspořádány rovnoběžně se směrem dopravy mřížoviny. Ohýbací nástroje mají ohýbací trny, uspořádané napříč ke směru dopravy mřížoviny, případně jejich příčných tyčí a pojistných tyčí, a proti ohýbacím trnům, podjížděným pojistnými tyčemi, pracují proti směru dopravy ohýbací kladky, které jsou uloženy otočně na přistavovacích pákách, výkyvných směrem nahoru a umístěných pod rovinou mřížoviny. Přívodní ústrojí mají po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny skloněné přívodní žlaby se zásobníkem pro pojistné tyče, mezi dolními konci přívodních žlabů a dolními svařovacími elektrodami případně jejich nastavovacími loži jsou uloženy výkyvné přenášecí páky pro pojistné tyče. V zařízení podle vynálezu může současně probíhat ohýbání konců podélných tyčí, přivařování pojistných tyčí a ohýbání jejich konců a tedy vytvoření pojistných háků, nebo mohou tyto pochody probíhat po sobě v pracovních taktech, a to v obou případech tak, že lze rohože vyrobit a opatřit pojistnými háky. K tomu stačí doplnit linku zařízením podle vynálezu, aniž by došlo k jejímu prodloužení. Linka tedy zůstává kompaktní a prostorově úsporná, což je hlavní výhoda vynálezu.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příkladem provedení znázorněným na výkrese, kde značí obr. 1 schematický půdorys linky na výrobu rohožového pažení s ohýbacím zařízením, obr. 2 ve zvětšeném měřítku výřez z obr. 1 z oblasti ohýbacího zařízení, obr. 3 dílčí nárys ohýbacího zařízení, obr. 4 bokorys zařízení z obr. 3 a obr. 5a výřez rohožového pažení s pojistnými háky znázorněnými na obr. 5b a obr. 5c.

Na výkresech je znázorněno zařízení na výrobu rohožového pažení důlní výztuže, tvořeného rohožemi 1, které sestávají z mřížoviny 4 s podélnými tyčemi 5 a příčnými tyčemi 6. Rohože 1 mohou být mimoto obloženy drátěným pletivem případně svařovanou mřížkou, což však není

nezbytně nutné a není to proto zakresleno. Kromě blíže neoznačených přívodních ústrojí pro rohože 1 je zařízení opatřeno ohýbacími nástroji 2 k ohýbání konců 3 podélných tyčí 5 rohoží 1. Zařízení je současně vybaveno větším počtem svařovacích nástrojů 7 k přivaření pojistných tyčí 8 na mřížovinu 4 a větším počtem ohýbacích nástrojů 9, které jsou přiřazeny svařovacím nástrojům 7 a slouží k ohýbání volných konců pojistných tyčí 8, čímž vytvoří pojistné háky 10. Dále obsahuje zařízení přívodní ústrojí 11 k přivádění pojistných tyčí 8 ke svařovacím nástrojům 7, které nastavují polohu a svírají pojistné tyče 8 při svařování a ohýbání. Svařovací nástroje 7, ohýbací nástroje 9 a přívodní ústrojí 11 jsou umístěny po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny 4 případně rohoží 1, které jsou z ní vyrobeny. Každý svařovací nástroj 7 sestává z jedné dolní svařovací elektrody 7a a jedné horní svařovací elektrody 7b, která je pohyblivá nahoru a dolů vůči dolní svařovací elektrodě 7a. Dolní svařovací elektroda 7a je opatřena přistavovacím ložem 12 pro pojistnou tyč 8 určenou k přivaření a ohnutí. Horní svařovací elektroda 7b je nesena jedním nebo několika svařovacími přitlačnými válci 13, zatímco dolní svařovací elektroda 7a je upevněna na upínacím stole 14, který je výsuvný směrem nahoru. Během přivařování je tedy každá pojistná tyč 8 uložena ve správné poloze na mřížovině 4 vedle příčné tyče 6, a to přesně rovnoběžně s touto příčnou tyčí 6. K tomuto účelu jsou svařovací elektrody 7a, 7b a nastavovací lože 12 umístěny rovnoběžně se směrem dopravy mřížoviny 4 a jejich příčných tyčí 6.

Ohýbací nástroje 9 mají ohýbací trny 15, které jsou uspořádány napříč ke směru dopravy mřížoviny 4 a tedy jejich příčných tyčí 6 a pojistných tyčí 8. S ohýbacími trny 15, pod nimiž podjíždějí pojistné tyče 8, spolupracují ohýbací kladky 16, a to proti směru dopravy, přičemž ohýbací kladky 16 jsou uloženy otočně na přistavovacích pákách 17, které jsou uloženy pod rovinou mřížoviny 4 a mají možnost výkyvu směrem nahoru.

Přívodní ústrojí 11 pro pojistné tyče 8 mají skloněné přívodní žlaby 18, které jsou uspořádány po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny 4 a spojeny se zásobníkem 19 pro pojistné tyče 8. Mezi dolními konci přívodních žlabů 18 a dolními svařovacími elektrodami 7a případně jejich nastavovacími loži 12 jsou umístěny přenášecké páky 20, uložené výkyvně a sloužící pro dopravu pojistných tyčí 8.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k výrobě rohožového pažení z mřížoviny z podélných a příčných tyčí, se svařovacími nástroji, ohýbacími nástroji a přívodními ústroji pro pojistné tyče, vyznačené tím, že každý svařovací nástroj (7) obsahuje dolní svařovací elektrodu (7a) a horní svařovací elektrodu (7b), pohyblivou k dolní svařovací elektrodě (7a), přičemž dolní svařovací elektroda (7a) je opatřena přistavovacím ložem (12) pro pojistnou tyč (8), určenou k přivaření na mřížovinu (4) a k ohnutí ohýbacími nástroji (9).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že svařovací nástroje (7), ohýbací nástroje (9) a přívodní ústrojí (11) jsou umístěny po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny (4) případně rohoží (1) z ní vyrobených.

3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že horní svařovací elektroda (7b) je nesena svařovacím přitlačným válcem (13) a dolní svařovací elektroda (7a) je umístěna na upínacím stole (14) vysouvatelem směrem nahoru.

4. Zařízení podle jednoho z bodů 1 až 3, vyznačené tím, že svařovací elektrody (7a, 7b) případně nastavovací lože (12) jsou uspořádány rovnoběžně se směrem dopravy mřížoviny (4) případně jejich příčných tyčí (6).

5. Ohýbací zařízení podle jednoho z bodů 1 až 4, vyznačené tím, že ohýbací nástroje (9) mají ohýbací trny (15), uspořádané napříč ke směru dopravy mřížoviny (4) případně

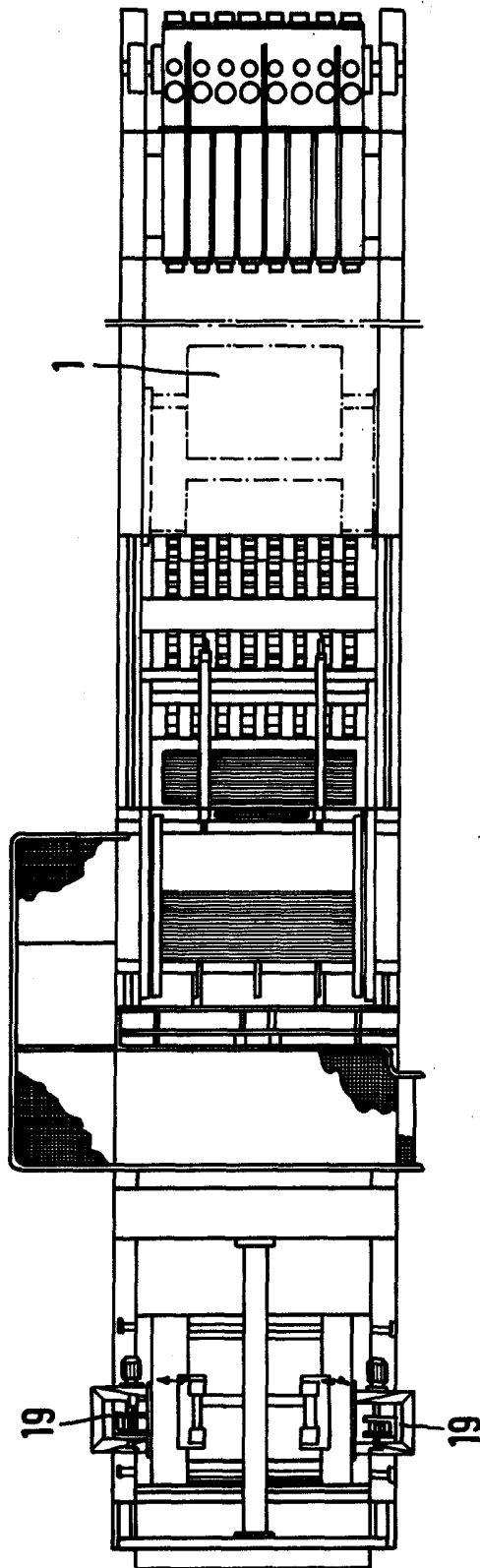
jejích příčných tyčí (6) a pojistných tyčí (8), a proti ohýbacím trnům (15), podjížděným pojistnými tyčemi (8), pracují proti směru dopravy ohýbací kladky (16), které jsou uloženy otočně na přístavovacích pákách (17), výkyvných směrem nahoru a umístěných pod rovinou mřížoviny (4).

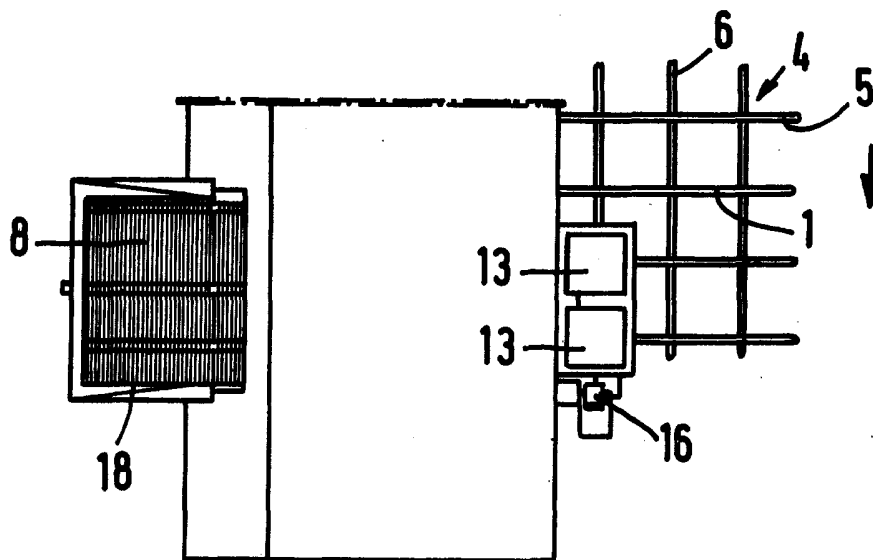
6. Zařízení podle jednoho z bodů 1 až 5, vyznačené tím, že přívodní ústrojí (11) jsou opatřena po obou stranách dopravní dráhy mřížoviny (4) skloněnými přívodními žlaby (18) se zásobníkem (19) pro pojistné tyče (8), přičemž mezi dolními konci přívodních žlabů (18) a dolními svařovacími elektrodami (7a) případně jejich nastavovacími loži (12) jsou uloženy výkyvné přenášecí páky (20) pro pojistné tyče (8).

3 výkresy

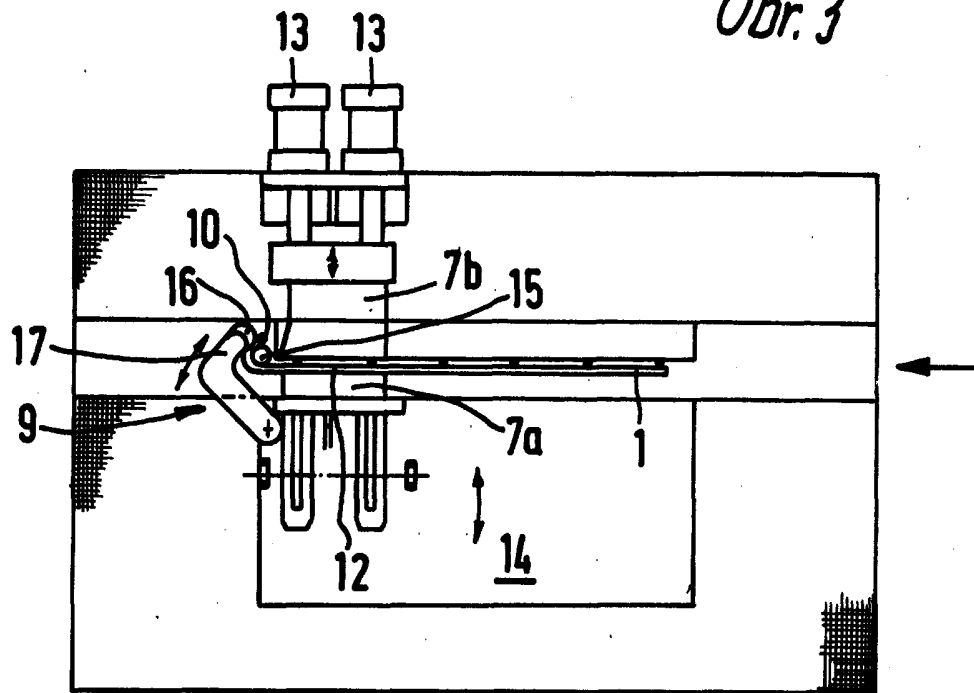
266573

Obr. 1

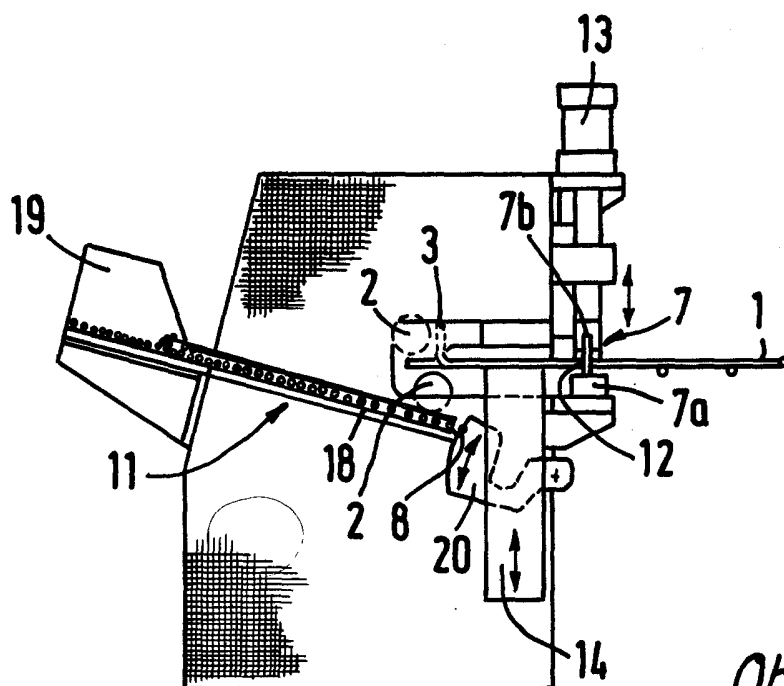




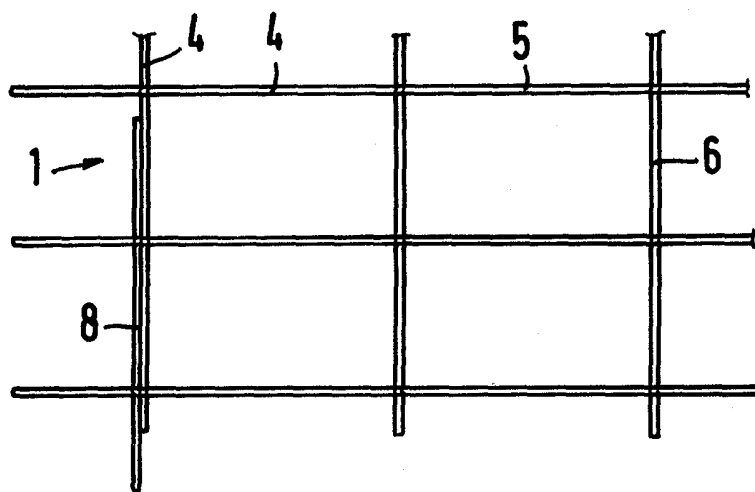
Obr. 2



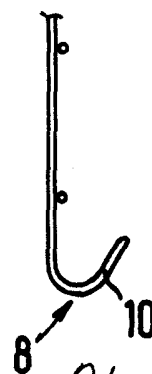
Obr. 3



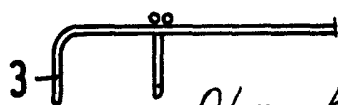
Obr. 4



Obr. 5a



Obr. 56



Obr. 5c