



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255270

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.⁴

B 65 G 47/22

(22) Přihlášeno 18 03 85

(21) PV 1841-85

(40) Zveřejněno 16 07 87

(45) Vydáno 15 03 89

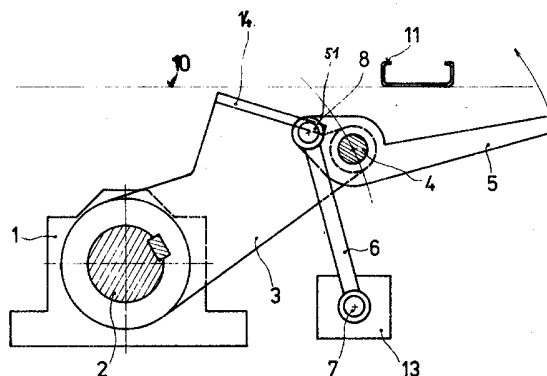
(75)

Autor vynálezu

HRBÁČ JAROSLAV dipl. tech., OSTRAVA

(54) Zařízení k obracení profilových tyčí

Účelem řešení je snížit energetickou náročnost obracení při mnohostrannějším využití zařízení, čehož se dosáhne tak, že na ovládacím hřídeli jsou pevně uchyceny hlavní nosné páky v jejichž horních koncích je upraven nosný čep. Na nosném čepu je kyvně uchycena dvojramenná obracecí páka, jejíž kratší rameno je čepem kyvně spojeno s táhlem, kyvně spojeným s čepem připevněným k rámu zařízení.



OBR.1

Vynález se týká zařízení k obracení profilových tyčí okolo podélné osy a řeší snížení energetické náročnosti obracení.

Při obracení profilů, používaných v úpravkách se dosud např. používají pákové obraceče opatřené elektromagnety. Jejich funkce podstatně ovlivňuje složitost adjustážních roštů a to tak, že ke konečnému obracení několika profilů dochází vždy až po jejich sdružení do jedné skupiny. Toto sdružování se děje zpravidla na konci adjustážního roštu. Nevýhodou je, že k tomu je nutný další samostatný dopravní vlečnický a jiné mechanismy. Navíc soustava elektromagnetů nedovede zajistit u různých tvarů profilů vždy stejnou polohu z důvodů jejich nepravidelné magnetické přitažlivosti. Nevýhodou je také to, že magnety jsou energeticky náročnější a provozně dražší.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k obracení profilových tyčí, podle vynálezu, tvořené dvojramennými obracíacími pákami a společným ovládacím hřídelem. Podstatou vynálezu je to, že na společném ovládacím hřídeli jsou pevně uchyceny hlavní nosné páky, z jejichž horních volných konců je upraven nosný čep, na kterém je kyvně uchycena dvojramenná obracíací páka, jejíž kratší rameno je čepem kyvně spojeno s táhlem, kyvně spojeným s čepem připevněným k rámu zařízení. Podstatou vynálezu je dále to, že na nosném čepu hlavní nosné páky je kyvně uložena druhá dvojramenná obracíací páka, jejíž kratší rameno je čepem kyvně spojeno s táhlem kyvně spojeným s čepem.

Výhodou zařízení podle vynálezu je to, že profilové tyče mohou být obraceny buď jednotlivě anebo podle jejich tvaru i ve větším počtu, přičemž zařízení může být zařazeno jak v průběhu dopravní délky roštu, tak i na jeho vstupní a koncové části. Lze jej zařadit s výhodou i v dopravním valníku. Výhodou je také to, že kinematika zařízení je z hlediska potřeby energie pro urychlování celého mechanismu velmi výhodná, neboť rychle se pohybující části mohou mít poměrně malou hmotnost, naopak hlavní nosné části s větší hmotností mají malou rychlost a minimální pohyb, takže energetická náročnost je menší.

Na přiložených výkresech je znázorněno příkladné provedení zařízení podle vynálezu, kde na obr. 1 je znázorněn jeho schematický nárys v základní výchozí poloze obracíacího ramene a na obr. 2 je toto rameno v horní koncové poloze. Na obr. 3 je znázorněn schematický nárys alternativního provedení zařízení s dvojicí obracíacích pák v základní poloze pod úrovní roštnice a na obr. 4 s rameny v horní krajní poloze, kde se obrácená tyč překlápá z parních obracíacích pák na druhé obracíací páky.

Zařízení v příkladném provedení podle vynálezu sestává ze společného ovládacího hřídele 2, uloženého v ložiskách 1, na němž jsou pevně uchyceny hlavní nosné páky 3, v jejichž horních volných koncích je upraven nosný čep 4, na kterém je kyvně uchycena dvojramenná obracíací páka 5. Kratší rameno 51 této dvojramenné obracíací páky 5 je svým čepem 8 kyvně spojeno s táhlem 6, které je spojeno kyvně na svém druhém konci s čepem 7 připevněným k rámu 13 zařízení.

Hlavní nosné páky 3 jsou opatřeny tlumicí vrstvou 14.

Podle alternativního provedení je na nosném čepu 4 hlavní nosné páky 3 kyvně uložena druhá dvojramenná obracíací páka 12, jejíž kratší rameno 121 je svým čepem 8 kyvně spojeno se svým táhlem 9 kyvně spojeným druhým koncem s čepem 7. Čepy 7 mohou být pro každé táhlo 6, 9 uloženy zvlášť, nebo mohou být pro obě táhla 6, 9 společné. Pracovní části dvojramenných obracíacích pák 5, mohou být libovolně tvarované podle druhu obrácených profilových tyčí 11.

V základní poloze jsou obě dvojramenné obracíací páky 5, 12 rozevřeny na opačné strany tak, že jejich horní hrany, jsou pod úrovní 10 roštnice s profilovými tyčemi 11. Všechny páky dvojramenné obracíací páky 5 a táhla 6 se pohybují najednou společně, neboť jsou synchronizovány společným ovládacím hřídelem 2.

Natočením řady hlavních nosných pák 3 z výchozí polohy, kdy dvojramenné obracecí páky 5 jsou pod úrovní 10 roštnice do horní koncové polohy, se zároveň pohybují nosné čepy 4 po kruhové dráze. Současně s nimi jsou unášeny dvojramenné obracecí páky 5, které se vlivem spojovacích táhel 6 zároveň otáčejí kolem nosných čepů 4. Vzniká tím složený pohyb všech dvojramenných obracecích pák 5, přičemž je obrácená profilová tyč 11 podchycena a vynášena nad úroveň 10 roštnic dopravníku, kde je současně natáčena kolem svého těžiště o úhel větší než 90° .

V koncové poloze hlavních nosných pák 3 mají dvojramenné obracecí páky 5 takovou polohu, při níž obrácená profilová tyč 11 počne vlivem gravitace samovolně padat, současně se natáčet až do okamžiku nárazu na tlumicí vrstvy 14. V horní koncové poloze jsou vždy tlumicí vrstvy 14 nad úrovní 10 roštnic dopravníku. Při zpětném pohybu hlavních nosných pák 3 do výchozí polohy se vracejí dvojramenné obracecí páky 5 až pod úroveň 10 roštnic, přičemž obrácená profilová tyč 11 je položena beznárazově na roštnice, čímž je cyklus obracení ukončen.

U alternativního provedení s dvěma dvojramennými obracecími pákami 5, 12 se druhé dvouramenné obracecí páky 12 současně natáčejí protisměrně k dvojramenným obracecím pákám 5. V jejich horní koncové poloze je profilová tyč 11 překlopena z dvojramenných obracecích pák 5 na druhé dvojramenné obracecí páky 12. Při zpětném pohybu položí nejdříve druhé dvojramenné obracecí páky 12 obracenou profilovou tyč 11 bez nárazu na roštnice dopravníku a poté pokračují v pohybu až se úplně dostanou pod úroveň 10 roštnic.

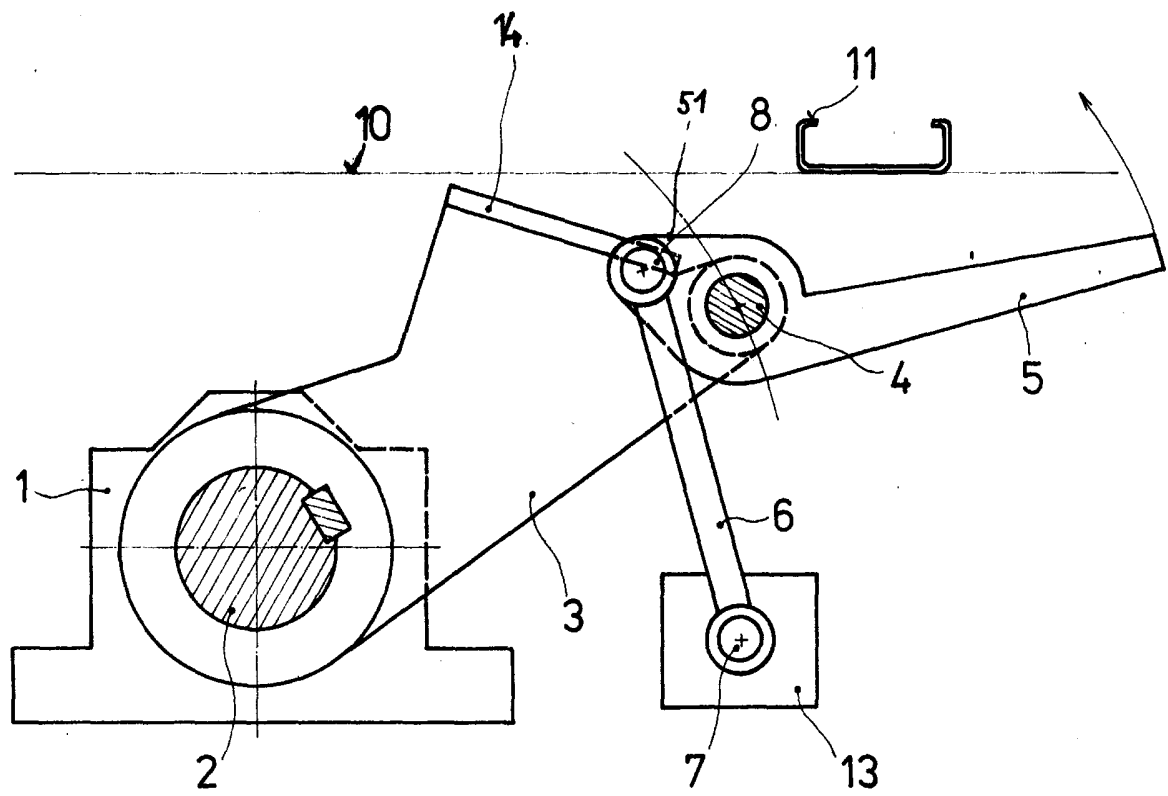
Každá obracecí páka 12, 5 je spojena svým táhlem 9, 6 s čepem 7, uloženým na pevném rámu 13. Velikost úhlu natočení obou dvojramenných obracecích pák 5, 12, jakož i jejich koncové polohy, jsou vždy závislé na velikosti jejich ramen, tj. na vzdálenostech jejich čepů 8, 8' od nosného čepu 4 a poloze čepu 7 uchycení táhel 6, 9, která mohou být uchycena buďto na společném čepu 7 nebo ve dvou samostatných bodech. Kombinace všech těchto hodnot a tvarováním obou dvojramenných obracecích pák 5, 12 lze docílit nejvýhodnějšího obracecího úkonu při nejmenším hluku.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení k obracení profilových tyčí, tvořené dvojramennými obracecími pákami a společným ovládacím hřídelem, vyznačené tím, že na společném ovládacím hřídeli /2/ jsou pevně uchyceny hlavní nosné páky /3/, v jejichž horních volných koncích je upraven nosný čep /4/, na kterém je kyvně uchycena dvojramenná obracecí páka /5/, jejíž kratší rameno /51/ je čepem /8/ kyvně spojeno s táhlem /6/, kyvně spojeným s čepem /7/ připevněným k rámu /13/.

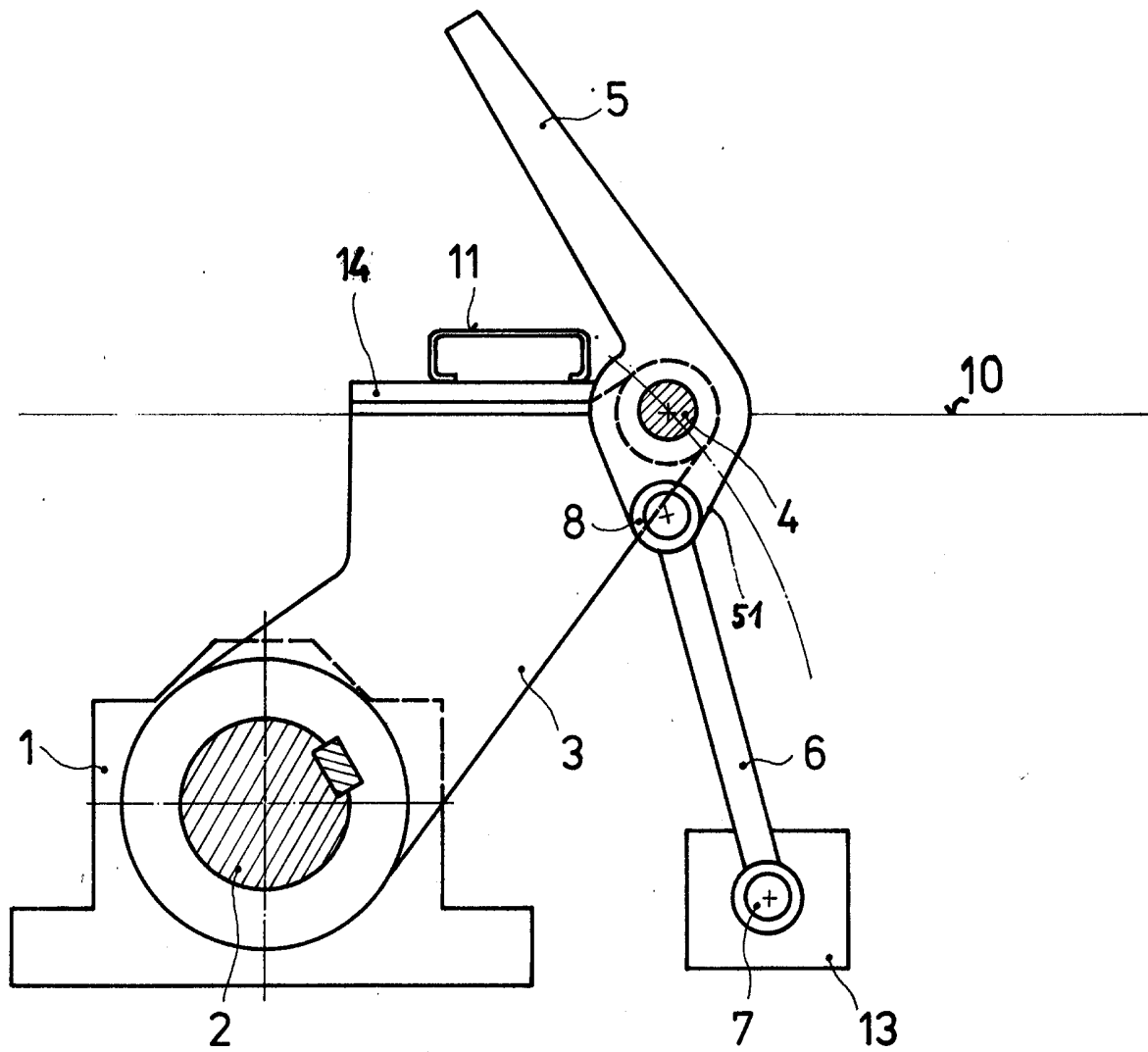
2. Zařízení k obracení profilových tyčí podle bodu 1., vyznačené tím, že na nosném čepu /4/ hlavní nosné páky /3/ je kyvně uložena druhá dvojramenná obracecí páka /12/, jejíž kratší rameno /121/ je čepem /8'/ kyvně spojeno s táhlem /9/ kyvně spojeným s čepem /7/.

255270



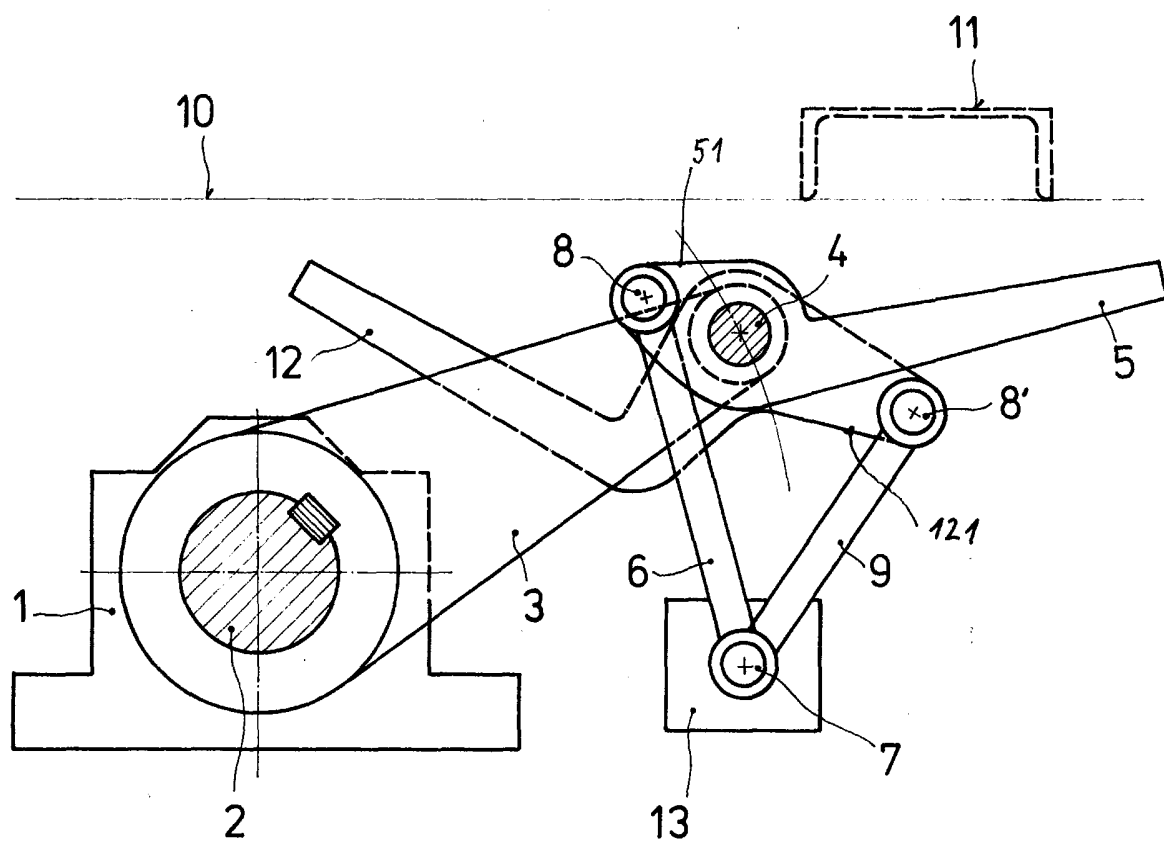
OBR.1

255270

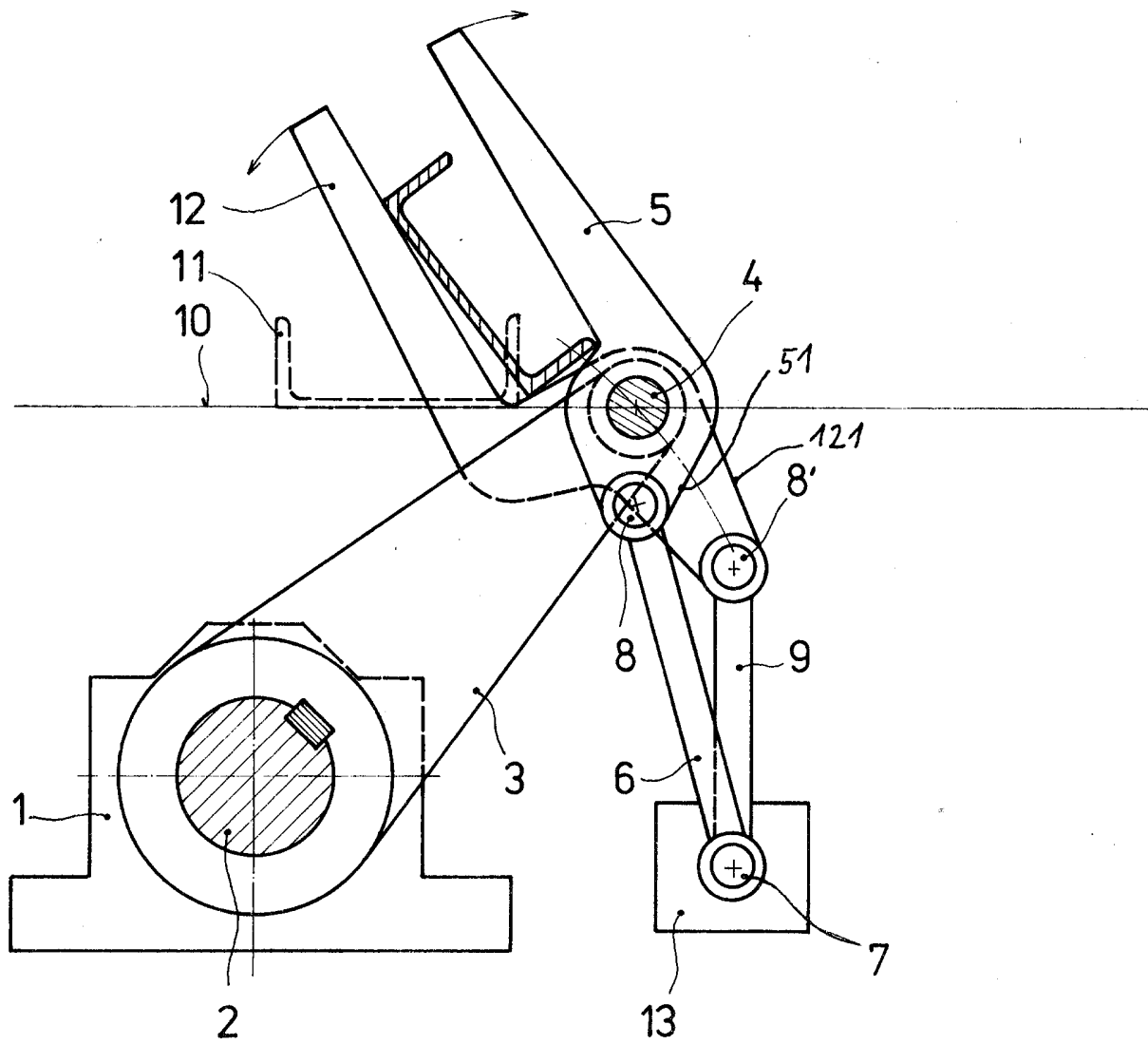


OBR.2

255270



OBR. 3



OBR. 4