



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207110
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 27 B 25/02

(22) Přihlášeno 13 12 79
(21) (PV 8733-79)

(40) Zveřejněno 15 09 80

(45) Vydáno 15 08 83

(75)
Autor vynálezu NECHANICKÝ JAROŠ ing., PRAHA

(54) Zařízení pro podávání výřezů zejména k rámovým pilám

Vynález se týká zařízení pro podávání výřezů zejména k rámovým pilám, jakož i k prismovacím agregátům.

Se zvyšováním výkonu rámových pil a prismovacích agregátů nastává problém, jak dostatečně rychle a přesně podávat výřezy k těmto strojům. Podávací zařízení musí výřez upnout, eventuálně křivý výřez pootočit do optimální polohy pro řez a způsobit dojetí s novým výřezem na dotyk k výřezu, který je již v pile.

Ve většině případů se podávání výřezu provádí pomocí dvou vozíků, upínacího a pomocného, které pojíždí na kolejích před rámovou pilou. Toto zařízení koná tyto funkce uspokojivě, ale pouze do podávací rychlosti cca 15 m/min.

Proto pozornost konstrukterů se upnula k plynulému podávání pomocí konvejeru. Konvejer podává plynule, odpadá vratný pohyb vozíku a tudíž lze zvýšit podávací rychlosti. Většina konvejerů byla vyvinuta pro podávání do prismovacích agregátů. Tyto agregáty vzhledem k tomu, že z boků výřezu vyrábí štěpky, musí pracovat s vysokými podávacími rychlostmi, cca 60 m/min. Výkon je pak značný, že u konvejeru se nepožaduje podávat výřezy způsobem tzv. čelo na čelo a mezera mezi výřezy není na závadu, což při podávání do rámové pily by bylo nepří-

pustné. Zde se zpracovává kulatina malého průměru a proto se často ani nepožaduje možnost natáčení výřezu.

Známý je např. způsob podávání výřezu článkovým řetězem s články, jejichž průřez má tvar písmene V. Tento způsob však neumožňuje podávat výřezy čelo na čelo.

Používaný je též způsob se dvěma upínacími vozíky taženými řetězy. Vozíky pracují střídavě. Tento způsob je velmi výhodný pro slabé výřezy, neumožňuje však zavážet výřezy čelo na čelo a otáčet výřezem. Pro podávání do rámových pil však nelze použít.

Známý je též způsob podávání mezi dvěma řadami svislých poháněných válců. Dvojice proti sobě se nacházejících válců jsou mechanicky vázány tak, že se roztahují vůči ose symetricky, čímž zároveň centrují výřez do osy. Toto zařízení však neumožňuje otáčení výřezem.

Shora uvedené nedostatky popsaných zařízení odstraňuje zařízení pro podávání výřezů, zejména do rámových pil podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že roviny proložené rotačními osami unášecích válců uložených proti sobě na nosné konstrukci svírají úhel 90° a unášecí válce jsou opatřeny závitnicemi na svém povrchu, jejichž směr vlnutí je na protilehlých unášecích válcích opačný, přičemž každá řada za sebou uspořá-

daných unášecích válců je napojena na samostatný pohon a nosná konstrukce s unášecími válci je ve směru podávání výřezů k rámové pile umístěna před podávacím zařízením rámové pily.

Zařízení podle vynálezu umožňuje plynulé podávání výřezu do rámových pil a prismovacích agregátů s přesností poloh jednotlivých čel na čelo na sebe navazujících výřezů, přičemž dále umožňuje plné využití štítkového výkonu a tedy i produktivity rámových pil nebo prismovacích agregátů. Výhody zařízení dále spočívají v tom, že výřezem lze podle směru a rychlosti otáčení řady unášecích válců buď pohybovat vpřed, vzad, na místě otáčet vpravo nebo vlevo, nebo otáčet za postupného pohybu vpřed a tím dosahovat zcela přesné a žádané polohy výřezů.

Příkladné provedení zařízení pro podávání výřezů, zejména do rámových pil podle vynálezu je schematicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 znázorňuje zařízení v podávací lince sestavené ze zařízení podle vynálezu a článkového dopravníku obou umístěných za sebou před rámovou pilou, obr. 2 je řez A-A zařízením z obr. 1 a obr. 3 je řez B-B podávacím článkovým dopravníkem z obr. 1.

Zařízení podle příkladného provedení sestává z nosné konstrukce 3, na které jsou proti sobě umístěny unášecí válce 5, 6 tak, že roviny proložené rotačními osami O unášecích válců 5, 6 svírají úhel 90°. Unášecí válce 5, 6 jsou na svém povrchu opatřeny závitnicemi 8, přičemž směr vinutí závitnic 8 unášecích válců 5 je proti směru vinutí závitnic 8 na unášecích válcích 6, opačný. Každá řada unášecích válců 5 a 6 za sebou uspořádaných na nosné konstrukci 3 je napojena na samostatný pohon s možností změny směru otáčení a rychlosti otáčení. Pohon není na výkresových podlohách zakreslen. Zařízení podle vynálezu je předřazeno ve směru podávání výřezů 7 do rámové pily 1 před článkový dopravník 2, jehož články 4 mají tvar průřezu

v podobě písmene V. Článkový dopravník 2 je umístěn před rámovou pilou 1. Zařízení podle vynálezu tvoří spolu s článkovým dopravníkem 2 dopravní komplex určený k regulovanému a plynulému podávání výřezu 7 do rámové pily 1.

Po navalení výřezu 7 mezi unášecí válce 5, 6 zařízení, může obsluha dálkovým ovládním rychlosti a směru otáčení jednotlivých řad unášecích válců 5 a 6 provádět následující úkony:

1. spustí-li obě řady unášecích válců 5 a 6 vpřed, dopravit výřez 7 ze zařízení na článkový dopravník 2, který pak výřez 7 samočinně vystředí a dopraví k rámové pile 1. Protože rychlost pohybu výřezu 7 v zařízení je vyšší než rychlost článkového dopravníku 2 je možno dorazit čelem výřezu 7 na konec předcházejícího výřezu 7, který je již na článkovém dopravníku 2.
2. spustí-li obsluha po navalení výřezu 7 obě řady unášecích válců 5 a 6 stejnou rychlostí ale jednu řadu vpřed a druhou řadu vzad, počne se výřez 7 na místě otáčet kolem své osy, což je způsobeno závitnicemi 8 na unášecích válcích 5 a 6. Obsluha může výřez 7 natočit do optimální polohy a potom udělit oběma řadám unášecích válců 5 a 6 stejnou rychlost vpřed a posunout vhodně natočený výřez 7 vpřed až narazí čelo výřezu 7 na konec výřezu 7, který je již na článkovém dopravníku 2;
3. spustí-li obsluha po navalení výřezu 7 obě řady unášecích válců 5 a 6 směrem vpřed ale každou řadu jinou rychlostí, počne se výřez 7 posouvat vpřed za současného otáčení. Po pootočení do optimální polohy obsluha rychlosti otáčení unášecích válců 5 a 6 vyrovná a zařízení dopraví výřez 7 na článkový dopravník 2.

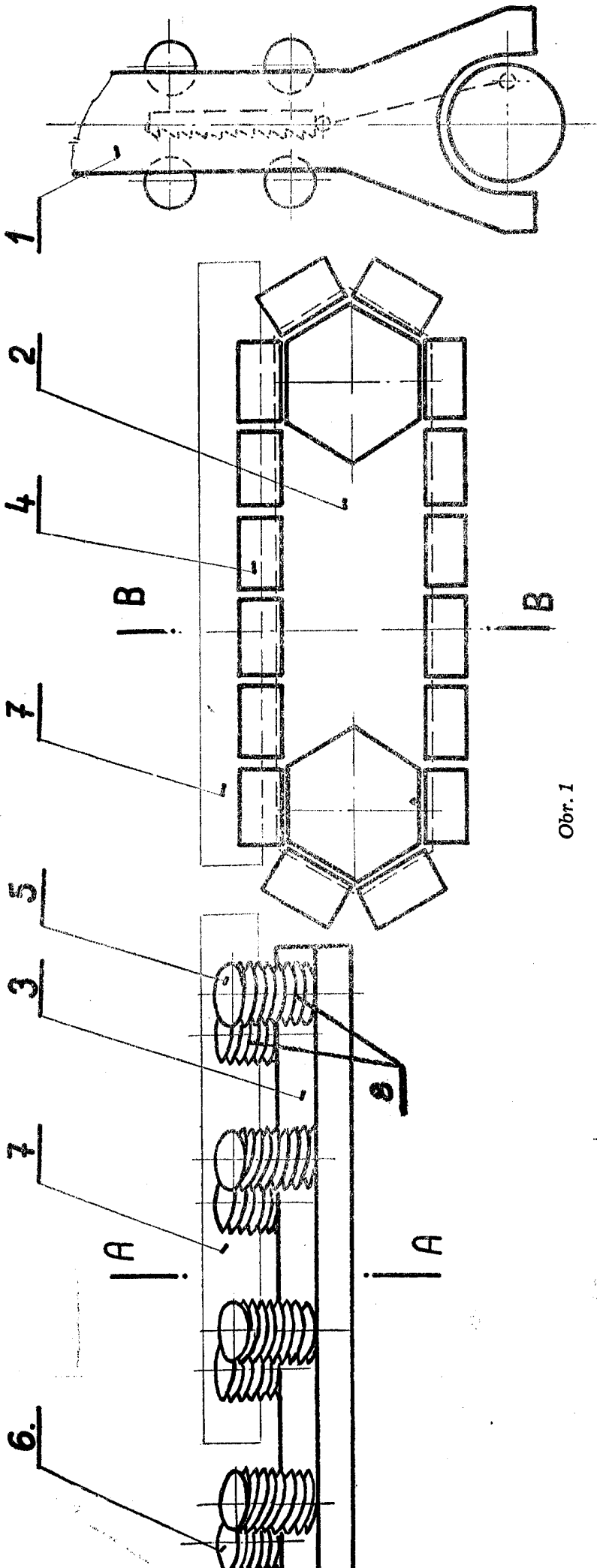
Ve své podstatě lze výřezem 7 podle směru a rychlosti otáčení obou řad unášecích válců 5 a 6 buď pohybovat vpřed, vzad, na místě otáčet výřezem 7 vpravo nebo vlevo, nebo jím otáčet za postupného pohybu vpřed.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

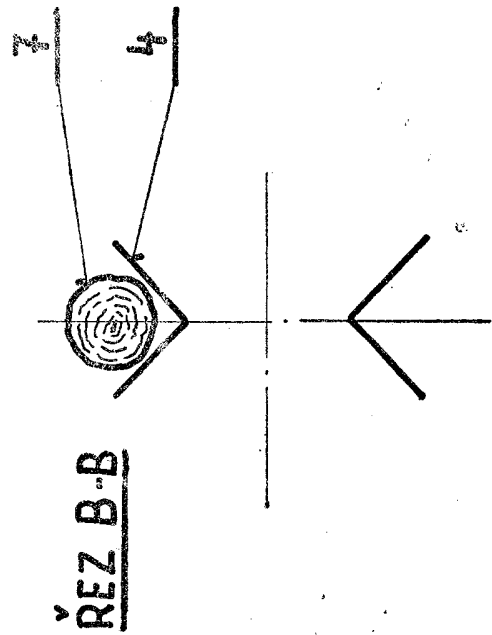
Zařízení pro podávání výřezů zejména k rámovým pilám se dvěma řadami proti sobě umístěných unášecích válců napojených na pohybový zdroj, vyznačené tím, že roviny proložené rotačními osami O unášecích válců (5, 6) uložených proti sobě na nosné konstrukci (3) svírají úhel 90° a unášecí válce (5, 6) jsou opatřeny na svém povrchu závitnicemi

(8), jejichž směr vinutí je na protilehlých unášecích válcích (5, 6) opačný, přičemž každá řada za sebou uspořádaných unášecích válců (5, 6) je napojena na samostatný pohon a konstrukce nosná (3) s unášecími válci (5, 6) je ve směru podávání výřezů (7) k rámové pile (1) umístěna před podávacím zařízením (2) rámové pily (1).

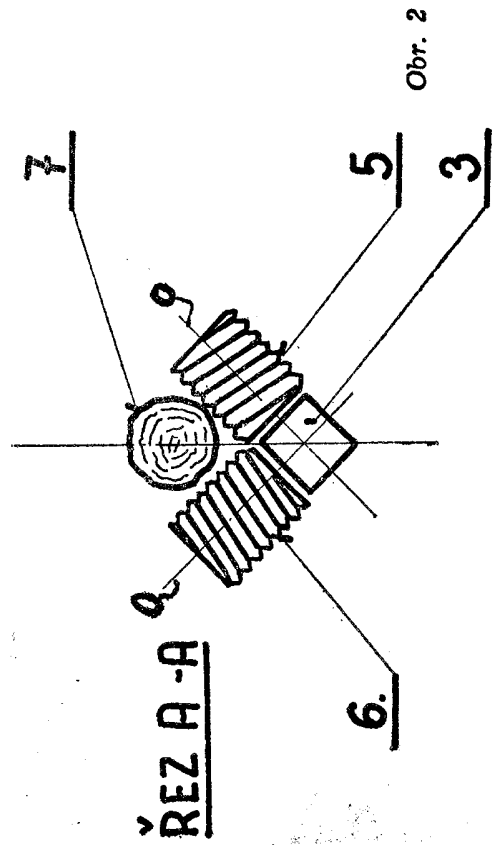
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 3



Obr. 2